

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1927-1928 N° 25

---

COMPLICATIONS SEPTIQUES  
APRÈS  
TRAUMATISME OPÉRATOIRE  
DU  
SINUS LATÉRAL

---

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE et CLINIQUE

---

**THÈSE**

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

*et soutenue publiquement le 29 Novembre 1927*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**Jean-Louis LAPEYRE**

*Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire*

Né le 26 Mai 1901 à TOULON (Var)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

—  
1927



COMPLICATIONS SEPTIQUES  
APRÈS TRAUMATISME OPÉRATOIRE DU SINUS LATÉRAL  
ÉTUDE EXPÉRIMENTALE ET CLINIQUE



COMPLICATIONS SEPTIQUES  
APRÈS  
TRAUMATISME OPÉRATOIRE  
DU  
SINUS LATÉRAL

---

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE et CLINIQUE

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

*et soutenue publiquement le 29 Novembre 1927*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean-Louis LAPEYRE

*Elève de l'École du Service de Santé Militaire*

Né le 26 Mai 1901 à TOULON (Var)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

---

1927

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire ..... M. L. HUGOUNENQ.  
 Doyen ..... M. J. LEPINE.  
 Assesseur ..... M. ROLLET.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, BARD, LANNOIS.

## PROFESSEURS

|                                                           |                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| Cliniques médicales .....                                 | MM. PIC.        |
| Cliniques chirurgicales .....                             | PAVIOT.         |
| Clinique obstétricale et Accouchements .....              | TIXIER.         |
| Clinique ophtalmologique .....                            | BERARD.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .....     | VORON.          |
| Clinique neurologique et psychiatrique .....              | ROLLET.         |
| Clinique des maladies des enfants .....                   | NICOLAS.        |
| Clinique des maladies des femmes .....                    | LEPINE (J.).    |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie .....                   | MOURIQUAND.     |
| Clinique des maladies des voies urinaires .....           | VILLARD.        |
| Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie .....      | COLLET.         |
| Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie .....   | ROCHET.         |
| Chimie biologique et médicale .....                       | NOVE-JOSSERAND. |
| Chimie organique et Toxicologie .....                     | CLUZET.         |
| Matière médicale et Botanique .....                       | HUGOUNENQ.      |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale .....        | MOREL.          |
| Anatomie .....                                            | BRETIN.         |
| Histologie .....                                          | GUIART.         |
| Physiologie .....                                         | LATARJET.       |
| Pathologie interne .....                                  | POLICARD.       |
| Pathologie et Thérapeutiques générales .....              | DOYON.          |
| Anatomie pathologique .....                               | X.              |
| Chirurgie opératoire .....                                | CADE.           |
| Médecine expérimentale et comparée et bactériologie ..... | X.              |
| Médecine légale .....                                     | PATEL.          |
| Hygiène .....                                             | ARLOING (F.).   |
| Thérapeutique, hydrologie et climatologie .....           | Etienné MARTIN. |
| Pharmacie .....                                           | COURMONT (P.).  |
|                                                           | SAVY.           |
|                                                           | LEULIER.        |

## PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

|                                               |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| Chargé d'un cours de Pathologie externe ..... | MM. VALLAS. |
| — — — Prépédeutique de gynécologie .....      | CONDAMIN.   |
| — — — Chimie minérale .....                   | BARRAL.     |
| — — — Urologie .....                          | GAYET.      |

## CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

|                                                      |                     |
|------------------------------------------------------|---------------------|
| Anatomie topographique .....                         | MM. THEVENOT (Léon) |
| Puériculture et hygiène de la première enfance ..... | RHENTER.            |
| Chirurgie expérimentale .....                        | TAVERNIER.          |
| Stomatologie .....                                   | TELLIER.            |

## AGREGES

|                |          |                   |                  |
|----------------|----------|-------------------|------------------|
| MM.            | MM.      | MM.               | MM.              |
| GARIN.         | ROUBIER. | DUNET.            | DUFOUT.          |
| TRILLAT.       | FAVRE.   | CHALIER (André).  | GABRIELLE.       |
| SARVONAT.      | BONNET.  | CHALIER (Joseph). | MANCEAU.         |
| FLORENCE (G.). | RHENTER. | NOEL.             | MARTIN (Joseph). |
| ROCHAIX.       | MAZEL.   | CHEVALLIER.       | ROCHET (Ph.).    |
| CORDIER (V.).  | SANTY.   | DUMAS.            | WERTHEIMER.      |
|                |          | DEVIC.            |                  |

M. BAYLE, secrétaire.

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE



MM. LANNOIS, président; PATEL, assesseur  
 BONNET et CHALIER A., agrégés.

*La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MES PARENTS

A MES FRÈRE ET SŒURS

A MES AMIS

A MES CAMARADES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR M. LANNOIS  
*Professeur de Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie  
de la Charité  
Officier de la Légion d'honneur*

A MONSIEUR LE DOCTEUR R. GAILLARD  
*Ex-Interne des Hôpitaux de Lyon  
Ancien Chef de Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie*

A MES JUGES

A TOUS MES MAÎTRES

DE L'ECOLE ANNEXE DE MÉDECINE NAVALE DE TOULON  
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON  
DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

## Avant-Propos

---

*Qu'il nous soit permis, en tête de ce modeste travail, de remercier très respectueusement M. le Professeur Lannois pour l'accueil si large qu'il nous a toujours réservé dans la Clinique d'O.-R.-L. de la Charité et pour l'honneur qu'il nous fait, aujourd'hui, en acceptant la présidence de cette thèse.*

*Toute notre gratitude va à son ancien chef de Clinique, M. le Docteur R. Gaillard, qui nous a inspiré le sujet de cette thèse; notre reconnaissance lui est acquise pour la bienveillance avec laquelle il n'a cessé de nous guider.*

*Nous remercions M. le Professeur Jung, qui a mis si aimablement à notre disposition le laboratoire de physiologie de l'Ecole Vétérinaire. M. le Docteur Sedallian, chef du laboratoire de l'Institut bactériologique et notre camarade, le Docteur G. Bernier, nous ont préparé les cultures microbiennes nécessaires à nos expériences.*

*Nous devons, à M. le Docteur Sargnon, d'intéressantes observations cliniques et à M. le Professeur agrégé R. Heinrich d'importantes traductions de travaux étrangers.*

*A tous, nos plus sincères remerciements et toute notre reconnaissance.*

*Lyon, Novembre 1927.*

---

COMPLICATIONS SEPTIQUES  
APRÈS TRAUMATISME OPÉRATOIRE DU SINUS LATÉRAL  
ETUDE EXPÉRIMENTALE ET CLINIQUE

---

CHAPITRE PREMIER

---

Introduction

---

La connaissance détaillée des complications septiques d'origine otitique n'a acquis son développement actuel que grâce à l'extension toujours plus grande du domaine chirurgical en otologie, et à la marche parallèle des recherches anatomo-pathologiques.

Parmi ces complications, les accidents septiques vasculo-sanguins sont suffisamment connus quant à leur pathogénie et leur aspect clinique pour que l'on puisse faire justice des hypothèses passées et qu'il puisse paraître vain de vouloir y apporter retouche ou complément.

En étudiant cependant quelques observations des complications veineuses, recueillies durant ces dernières années dans le service de clinique d'O.-R.-L.

de M. le Professeur Lannois, à Lyon, il nous a paru intéressant d'insister sur un élément étiologique important que les traités classiques n'abordent, habituellement, que pour l'éliminer aussitôt. Si l'on accorde, en effet, toute l'attention voulue aux complications veineuses au cours de l'évolution des suppurations de l'oreille, il semble, par contre, que l'on ait méconnu le rôle joué par le *traumatisme* du sinus latéral, au cours d'interventions mastoïdiennes dans le développement des *complications opératoires*.

Au cours d'une intervention chirurgicale sur la mastoïde, quels sont les facteurs traumatiques qui peuvent déclancher, dans les suites opératoires, l'apparition d'accidents infectieux, qu'ils soient locaux, thrombosiques ou généralisés, pyo-septicémiques ?

En toute première ligne, vient la *blessure*, quelle qu'elle soit, faute ou accident, peu importe pour l'instant. On connaît, depuis longtemps, les complications thrombophlébitiques traumatiques accidentelles par chute, coup de pied de cheval. Hippolyte Larrey, dans ses « Relations chirurgicales des Evénements de Juillet 1830 », signale une blessure du sinus latérale par coup de feu. Toute une série de cas de ce genre ont été recueillis et étudiés dans la thèse de Luys.

La littérature est plus discrète sur le traumatisme opératoire, sans qu'il faille conclure pourtant à une grande rareté. La plupart des auteurs, tout en reconnaissant sa fréquence, ne lui accordent qu'une importance toute négligeable ; c'est pour eux un inci-

dent contrariant, évidemment, mais sans conséquence clinique.

Mais la blessure n'est pas tout; la blessure c'est le traumatisme franc, large, suffisamment décelé par l'hémorragie jaillissante.

Il en est un autre, dont on se méfie beaucoup moins, pas du tout même, c'est la simple *dénudation*. Niée par certains en tant que traumatisme, elle est recommandée par d'autres comme moyen d'exploration systématique en cours d'intervention.

Enfin, entre ces deux termes, blessure nette et dénudation, vient s'intercaler toute la gamme des modalités possibles, piqure, lésion pariétale non perforante, éraillure de la tunique externe, compression plus ou moins marquée, par tampons, mèches, esquilles osseuses, dont la gravité et l'existence même, restent toujours difficiles à préciser dans un cas particulier.

Comme l'a fait remarquer Sébileau, on peut considérer le sinus latéral comme une veine ordinaire et, partant, lui appliquer les données admises sur le système veineux général.

Mais, tout en ayant les mêmes caractères et propriétés que les autres segments du système veineux, les sinus endocraniens et le S. L. en particulier, comportent cependant des caractéristiques qui peuvent les en différencier en plusieurs points.

C'est pourquoi, avant d'aller plus loin, il paraît utile de rappeler ici quelques notions d'*anatomie normale*, ainsi que les variations les plus fréquemment rencontrées.

Nous verrons ensuite le retentissement de ces données anatomiques sur l'*étiologie et la pathogénie* un peu spéciales des traumatismes, et de l'infection qui peut en être la conséquence au niveau de ce segment veineux.

Ces quelques points précisés, il reste à voir si la pratique répond à la théorie; des expériences ont été faites sur les veines ordinaires; quelques-unes, bien rares, sur le sinus, chez l'animal. Nous avons tenté une modeste *étude expérimentale* dont nous apportons les résultats.

Enfin, d'après quelques cas cliniques réunis ici, nous préciserons certains aspects de leur *symptomatologie*.

Le *diagnostic et le pronostic* ne présentent pas grand chose de particulier, et nous exposerons les *méthodes de traitement* qui semblent avoir donné les meilleurs résultats dans les cas traités à la Clinique d'O.-R.-L. de la Charité de Lyon.

---

## CHAPITRE II

---

### Anatomie

---

#### 1<sup>o</sup> *Anatomie normale*

Comme les autres vaisseaux dure-mériens, le sinus latéral, le plus volumineux de tous, est un collecteur sanguin de drainage de l'encéphale.

*Son origine.* — La bifurcation en deux vaisseaux symétriques au niveau de la protubérance occipitale interne, du confluent des sinus, ou pressoir d'Hérophile.

*Sa terminaison.* — Se fait au niveau du trou déchiré postérieur, où le S. L. devient jugulaire interne.

Canal à parois rigides, de 1 cm. à 1 cm. 5 de diamètre, le droit toujours un peu plus gros que le gauche, le S. L., contenu dans un dédoublement du bord convexe de la tente du cervelet, repose dans une gouttière profonde moulée autour de lui, séparant les fosses cérébrale, occipitale et cérébelleuse corres-

pondantes. Dépourvu de valvules, il n'a que de simples brides et des travées fibreuses.

TRAJET. — Après une portion horizontale légèrement oblique en bas et en avant, s'étendant du pressoir d'Hérophile jusqu'à l'extrémité externe du bord supérieur du rocher, le sinus se heurte à cet obstacle osseux, se coude brusquement à angle droit, descendant verticalement, légèrement en avant et en dedans.

Il longe alors la base, puis le bord postéro-inférieur de la pyramide pétreuse et tend, de plus en plus vers l'horizontale, par une courbure à concavité postéro-supérieure.

Nouvel obstacle : l'apophyse jugulaire de l'occipital; nouvelle courbure d'enjambement à concavité antéro-externe, où le canal en crosse creuse profondément cette apophyse.

Donc, deux divisions bien nettes :

L'une, horizontale, *le sinus transverse*, de forme prismatique à la coupe, décollable dans toute sa longueur et, pour nous, la moins intéressante.

L'autre, verticale, *le sinus sigmoïde*, demi-cylindre arrondi, convexe en bas, qui adhère profondément, par toute sa face externe, à sa gouttière, constituée, dans la grande majorité des cas, par une coque épaisse d'os compact.

Cette disposition tourmentée est expliquée, ainsi que l'a montré H.-P. Chatellier, dans sa thèse, par l'embryologie.

Cet *S* italique couché, est déterminé par les forces opposées, produites par le développement, en

dehors, du cervelet, et l'accroissement de la capsule périotique qui le repousse en arrière. Sous ces influences, le sinus tend à pénétrer dans son lit sous-jacent, masse mésenchymateuse qui donnera, par la suite, la paroi osseuse du crâne.

RAPPORTS. — Dans sa première portion, la face externe du sinus, prismatique à ce niveau, est appliquée dans la gouttière osseuse creusée dans l'occipital. Son bord interne correspond à la tente du cervelet, alors que la face supérieure est tournée contre le cerveau, la face inférieure contre le cervelet.

La gouttière de la deuxième portion est normalement plus profonde, creusée sur la face interne de la mastoïde ; elle reçoit la partie convexe de l'hémicylindre sinusien, sa face plane répond aux hémisphères cérébelleux.

L'**antre**, située en avant et en haut du coude, n'en est souvent séparée que par la mince coque d'os compact de la gouttière sinusienne ; quelquefois, on rencontre une large couche de tissu pneumatique, c'est l'antre accessoire d'Elsworth, communiquant souvent avec les cellules mastoïdiennes.

En moyenne, 7 à 8 millimètres séparent antre et sinus ; dans des cas d'apophyse éburnée, scléreuse ou de gouttière très profonde, on a trouvé un intervalle de moins de 4 millimètres.

Les différents auteurs qui se sont occupés de la question, ont divisé les cellules mastoïdiennes en :

- 1<sup>o</sup> *Groupe postéro-supérieur*, en rapport avec la paroi postérieure de l'antre, en avant, et le coude du sinus, en arrière.

2° *Groupe postérieur*, situé en surface, entre le sinus et la corticale externe.

3° *Groupe postéro-inférieur*, accompagnant, dans son trajet, la coque compacte de la gouttière sigmoïdienne.

PROJECTION CRANIENNE. — Au point de vue opératoire, la notion la plus importante est celle de la projection du trajet sinusien sur la face exocranienne au niveau de la mastoïde, c'est-à-dire, après le coude du sinus. Grosse divergence chez les différents auteurs. Cette projection varie, du bord antérieur de la mastoïde au tiers postérieur, suivant Tillaux ou Ricard; Broco et Lubet-Barbon optent pour la moitié supérieure. Nous arriverons au tiers moyen avec L.-R. Le Fort, qui indique un axe passant à 2 ou 3 mm. en arrière du milieu de l'apophyse, et Poirier, pour qui le tiers antérieur est antral, le moyen sinusien, le postérieur cérébelleux. C'est, pour l'apophyse normale, l'opinion qui semble primer. Mouret, s'attachant à une détermination exacte du lieu d'élection pour la trépanation de l'antre, indique, entre la zone antrale justa-méatique à abraser, et la zone sinusale à respecter, correspondant à une ligne pariéto-apicale menée du point d'union temporo-occipito-pariétal à la pointe, une marge de sécurité inter-sinuso-antrale.

Rappelons enfin le schéma classique divisant la mastoïde en six segments, qui assigne au S. L. le segment postéro-supérieur et les deux segments moyens.

Quant à la *profondeur*, elle varie suivant le niveau

du sinus sigmoïde considéré, le coude étant à 3 ou 4 mm. de la surface, au niveau, par conséquent, de la portion supérieure mastoïdienne, zone dangereuse, le trajet s'enfonçant obliquement en dedans, pour atteindre près de 2 cm. de profondeur à la base de la portion verticale.

Un *affluent* important au point de vue opératoire, la veine émissaire mastoïdienne, née du coude du sinus, traverse la mastoïde dans un canal oblique en dehors et en arrière, et vient déboucher au niveau de la suture pétro-occipitale, pour gagner soit la veine occipitale, soit la jugulaire postérieure.

## 2° *Anomalies*

Mais tout ceci, nous l'avons vu, n'est guère qu'un type classique, surtout fait de moyennes au milieu de vues divergentes. C'est donc qu'il existe des variations plus ou moins grandes, plus ou moins fréquentes, peut-être, mais que tout chirurgien doit avoir présentes à l'esprit.

En expliquant la formation du trajet par l'embryologie, Chatellier explique, du même coup, les variations les plus grandes.

Selon que l'une des deux forces envisagées, poussée en dehors par le cervelet, poussée en arrière par la capsule périotique, prévaudra, l'une des courbures s'accentuera, s'enfoncera davantage dans la paroi en s'approchant d'autant de la surface corticale,

et fera plus ou moins saillie en occupant une position inhabituée, élargissant ou restreignant le champ opératoire.

Ce sont ces variations, étudiées en détail dans la thèse de Batailh, que nous allons rappeler ici.

Il est des variations de forme, de volume, *de position*, les plus intéressantes pour nous.

1° La variation tend à aider le chirurgien, le sinus est profond et postérieur.

2° Par contre, le sinus latéral est antérieur, c'est la *procidence*.

a) Antérieur et superficiel, il se projette alors exactement à la place assignée classiquement à l'antré; si la corticale est mince, le premier coup de gouge risque de l'ouvrir ou, si on l'évite, il peut cacher l'antré situé derrière lui.

b) Antérieur et profond, ce sont, à l'extrême, les cas de saillie du sinus dans le conduit auditif. S'il est respecté au cours de l'intervention, il baigne en arrière dans la cavité opératoire, risque gros à chaque pansement et menace de s'infecter.

Autre anomalie, la veine émissaire peut, même à l'état normal, traverser le champ opératoire; elle le trouvera, à coup sûr, dans un cas de sinus antérieur, *procident*.

Très variable dans son calibre, elle peut donner, blessée, une grosse hémorragie et en imposer pour le sinus.

Il est intéressant de remarquer que toutes ces éventualités peuvent, en partie, être étroitement liées.

Une petite mastoïde condensée rapproche l'antre et le sinus, change les repères.

Une procidence entraîne une gêne circulatoire, d'où une dilatation du sinus et de son émissaire qui, partant du coude, traverse la mastoïde en pleine zone de trépanation.

DIAGNOSTIC. — On a essayé de poser des éléments diagnostiques de telles variations en envisageant divers indices ou mensurations craniennes. Pour Korner, la tendance serait nette, chez les brachycéphales, par exemple, à la procidence.

Il ne semble pas non plus qu'il faille s'attarder, à part quelques cas exceptionnels, à rechercher des signes cliniques. Encore faut-il mentionner la teinte bleutée de certaines mastoïdes à sinus très superficiel.

Enfin, signalons que M. le Professeur Lannois a mis au point, avec MM. Arcelin et Gaillard, une méthode radiographique des sinus en position postéro-latérale oblique, dessinant et permettant d'évaluer l'intervalle antro-sinusal.

Tout récemment, E. Conte (juin 1927), a préconisé la méthode axiale de Lupo dans la recherche radiographique du S. L.

---



### CHAPITRE III

---

#### Etiologie et pathogénie

---

*Fréquence.* — Dans sa thèse sur les lésions traumatiques des sinus dure-mériens, Luys, parlant de l'ouverture opératoire, déclare : « L'inocuité de cet « accident et la facilité avec laquelle on effectue le « tamponnement de ce vaisseau lésé, font que cette « blessure n'offre pas un intérêt considérable. »

« Les infections directes du sinus ou de la jugulaire, par propagation opératoire traumatique directe, sont exceptionnelles », disent Gibert et Descomps.

En fait, si l'on parcourt les traités classiques et les publications, on est frappé du peu de place qu'occupent de tels faits dans la littérature otologique.

Malgré cette pauvreté, nous avons essayé de grouper, autour de nos observations recueillies à la Charité, dans le service de Clinique du Professeur Lannois, publiées avec MM. Gaillard et Mayoux, ou communiquées si aimablement par M. le Docteur Sar-

gnon, les quelques cas qui ont vu le jour durant ces dernières années.

Il y a peu de temps, sous l'impulsion de leur maître Sébilleau, deux de ses élèves, Chatellier et P. Cornet, s'occupèrent de la question. Tout en signalant « la possibilité assez exceptionnelle d'une phlébite sinusienne traumatique », Chatellier énumère quelques cas signalés par Zéroni, Bondy, Luc et Jacquin, Hofman.

Quatre observations recueillies chez Sébilleau et Bourgeois, font l'objet d'un travail tout récent de P. Cornet. Bondy-Ferrabouc, Mahu et Vincent, Fremel en citèrent également des exemples.

Il est permis de se demander si, à cette rareté dans la littérature, correspond vraiment une rareté de fait.

Parmi les cas de complications traumatiques, au nombre de 17, 9 relèvent d'une *blessure* opératoire, et 8 furent la conséquence de la *dénudation*. C'est donc que le traumatisme tel que nous l'avons défini est loin d'être un fait exceptionnel dans l'étiologie de ces accidents.

#### CAUSES FAVORISANT LE TRAUMATISME

A. — Il peut y avoir avant tout *faute de technique*.

« Seuls sont exposés à ouvrir le sinus ceux qui, au mépris des règles et plus soucieux d'opérer avec maëstria qu'avec sécurité, découpent brutalement un cube osseux dans la mastoïde en quatre coups de gouge dirigés perpendiculairement à la surface

« osseuse, comme s'ils travaillaient sur un tibia », décrète Escat, un peu rigoureusement peut-être.

Car le chirurgien n'est pas toujours assuré d'éviter pareille éventualité en s'abstenant d'une telle pratique un peu simpliste; c'est alors l'accident brutal d'emblée, au début d'une intervention, en présence, par exemple, d'une procidence extrême, cas que nous envisageons plus loin.

Or, les premiers coups de gouge donnés, la partie est loin d'être gagnée. A la gouge, succède, dans les mains de l'opérateur, pour l'agrandissement du puits primitif d'attaque, en arrière et au fur et à mesure que les lésions se révèlent, la pince-gouge, qui, manœuvrée sans prudence risque pour le moins de pincer latéralement le sinus en réséquant sa corticale.

En fin d'opération, la curette, dont le tranchant est malencontreusement tourné en bas et en arrière, peut réaliser la blessure; de même une exploration intempestive, à la sonde, des parois du puits ou des diverticules qu'il présente.

Malgré tous les soins apportés par l'aide à assurer la netteté du champ opératoire, après chaque coup de maillet, une esquille, si minime soit-elle, risque de demeurer au fond de la plaie. Il suffira dès lors, dans le voisinage du sinus, de la pression exercée par le dos de la pince-gouge, de la curette ou d'un simple tampon, pour perforer la coque sinusienne.

Dans tous ces cas, le traumatisme sera net, évident par le flot hémorragique. Nous verrons l'attitude qu'il comporte.

Quant à la dénudation, la faute est beaucoup plus

difficile à préciser. Pour les uns redoutant rétrospectivement la pénétration dans le sinus, elle devient un heureux hasard, pour d'autres, elle est la conséquence d'une recherche intentionnelle et systématique.

B. — Il y a ensuite des *causes anatomiques*.

Il est un cas, la procidence du sinus très bien étudiée par Batailh, où, au minimum, la dénudation est rendue inévitable, tout au moins dans le classique procédé du carré d'attaque. Le traumatisme sera encore plus inévitable s'il existe des causes accessoires, comme une constitution celluleuse de la coque sinusienne, rendue plus ou moins friable par la proximité d'une infection.

Au cours d'une opération, il arrive parfois que la brèche osseuse est subitement inondée par une forte hémorragie veineuse. On pense au sinus, ce n'est souvent que la veine émissaire mastoïdienne plus grosse et plus antérieure que normalement. Nous verrons le rôle important que peut jouer cette lésion dans la pathogénie des accidents consécutifs.

C. — Il est enfin des *causes pathologiques*.

Une cause mise en lumière par Politzer sur laquelle insiste M. le Professeur Lannois, est l'état scléreux de la mastoïde de l'otite chronique, dense, éburnée, où il est difficile de se frayer un chemin si ce n'est au maillet et au ciseau.

De plus, ces mastoïdes étant petites, condensées, les rapports sont souvent changés et impliquent un redoublement de prudence dans l'attaque à la gouge.

De même, dans ces cas de mastoïdes très cellu-

leuses pneumatiques, l'infection a tôt fait de détruire les faibles travées et de désorganiser le tissu osseux de la corticale interne, sur laquelle repose le sinus. De cette désorganisation peut même résulter une véritable procidence pathologique du sinus refoulé dans la cavité mastoïdienne.

La simple infection des groupes cellulaires sur et sous-sinusaux, selon le type anatomo-clinique décrit par Mouret, avec, parfois, des lésions antrales minimales, oblige le chirurgien à se porter très en arrière, menaçant le sinus transverse dans les mastoïdites postéro-supérieures, le sigmoïde dans les mastoïdites postéro-inférieures, dans sa poursuite des lésions. La nécrose ostéitique péri-phlébitique, le cholestéatome appellent aussi des manœuvres que rend dangereuses le voisinage immédiat d'un gros vaisseau plus ou moins altéré par l'infection environnante.

Il ne faudrait pas dire cependant que tout sinus traumatisé au cours d'une opération doit présenter l'évolution de complications phlébitiques ou septico-pyohémiques. Il est certes des cas de guérison. Il faut donc qu'à la cause initiale viennent s'adjoindre des causes favorisantes.

#### CAUSES FAVORISANT L'INFECTION

*La blessure.* — La question a été de tout temps fortement controversée. Toutes les opinions ont été émises. Pour Luc, la thrombo-phlébite traumatique est une rareté « favorisée par un état exceptionnel ».

Castex, dans le Traité de Chirurgie de Le Dentu et

Delbet, n'accorde au traumatisme aucune importance sérieuse.

Escat ne pose qu'une indication, l'hémostase par tamponnement intracavitaire et l'interruption de l'opération. Ceci n'est pas grand'chose peut-être, mais il semble bien qu'une grosse partie de la question réside dans cette obligation, l'arrêt de toute intervention.

*La dénudation.* — Presque tous les auteurs sont du même avis à ce propos: ceci n'est rien.

« Il y a, certes, moyen de découvrir le sinus sans  
« le perforer, quelque procident et quelque superfi-  
« ciel qu'il soit. Ne le découvre-t-on pas, d'ailleurs,  
« intentionnellement dans beaucoup de cas ? », dit  
Escat; et, plus loin :

« La découverte du sinus latéral ne présente non  
« plus aucun inconvénient; dans le procédé du carré  
« d'attaque, elle est rendue inévitable par la proci-  
« dence du sinus. »

Pour Luc, il semble indispensable que le sinus dénudé reste « pendant des semaines et des mois bai-  
« gnant au milieu d'un pus plus ou moins septique ».

Consulté par nous, M. le Docteur Sargnon nous dit qu'alors que l'ouverture du sinus n'est pas inoffensive, la simple dénudation exploratrice peut-être faite couramment, sans danger, dans les cas compliqués ou douteux, et ne lui a jamais donné d'incident.

Lermoyez, dans son Traité, n'est pas de cet avis, surtout dans le cas de dénudation large, et dit avoir observé deux ou trois cas où elle était responsable d'une thrombose du sinus. C'est aussi l'avis de Panse,

de Leichsenring, de Freytag qui ont déjà signalé le fait.

On a incriminé, dans la complication de dénudation, de petites érosions, éraillures passées inaperçues. C'est possible, mais bien difficile à déterminer. Freytag incrimine le tamponnement qui, décollant le sinus, accumule autour de lui des sécrétions purulentes, amenant la périphlébite puis la thrombose.

Logiquement, il n'y a pas lieu de s'étonner trop qu'une paroi veineuse blessée, traitée habituellement en vue de l'hémostase, par un tamponnement intracavitaire, au fond d'un puits osseux creusé aux dépens de tissus infectés, dont il a fallu se résigner à abandonner le curettage complet, puisse participer, par extension, à cette infection locale, réagir ou la propager à l'organisme.

Ainsi se trouve, au moins en partie, réalisée la restriction émise par Luc : la nécessité d'un contact prolongé, car, malgré les pansements les plus soigneux, il est bien difficile de vider et d'aseptiser le fond d'une lésion osseuse non mise à plat, autour d'un sinus dont il est indispensable de ne pas déplacer la mèche. A plus forte raison, une suture primitive sur un foyer passé inaperçu ne peut que donner un coup de fouet à l'infection en réalisant le vase clos; c'est le cas des observations XI, XII et XIII.

Si, à cette donnée générale, on ajoute certains éléments comme la nature et la virulence de l'agent microbien en cause, ou sa contre-partie, le pouvoir de réaction du tissu veineux déjà plus ou moins altéré par des lésions périphlébitiques préexistantes,

comme c'est le cas dans une de nos observations, on arrive, nous semble-t-il, à expliquer toute la gamme d'évolutions que nous montre la clinique.

### BACTÉRIOLOGIE

La plupart des auteurs qui se sont occupés de la question bactériologique des phlébites otogènes, signalent, avant tout, la présence du streptocoque, tant au niveau de la lésion sinusienne que dans le torrent circulatoire.

On peut admettre en gros que le microbe en jeu sera, le plus souvent, de même nature que celui de la lésion initiale, celle qui a conditionné l'opération. Mais l'étude bactériologique des oto-mastoïdites est encore bien imprécise. Devant l'extrême discordance des statistiques publiées, on ne peut retenir les germes généralement rencontrés sans essayer d'établir entre eux un pourcentage par trop arbitraire.

Ainsi que le cas se présente dans une de nos observations, on s'accorde pour placer en tête le *streptococcus pyogenes*.

Mais il faut tenir compte de la durée extrême de certains agents microbiens primitifs fragiles, laissant derrière eux le champ libre aux microbes d'une infection secondaire toujours à redouter.

On a cité le staphylocoque, le bacterium coli, le pneumocoque, le pneumo-bacille de Friedlander, le tétragène, le pyocyanique. Tout récemment, un travail italien incriminait un diplocoque lancéolé encapsulé. Les différentes associations ont également été rencontrées.

Dans cet ordre d'idées, Briger, Kobrack, puis Sébilleau ont attiré l'attention sur l'association possible de germes anaérobies donnant à l'infection le type gangréneux, association déjà grave avec le staphylocoque, plus grave encore avec le streptocoque.

Car, si l'on veut toutefois établir une échelle de base, on peut poser, avec Descomps et Gibert, que le staphylocoque, germe habituel des otites chroniques, répond aux formes bénignes thrombosantes, tandis que le streptocoque répond aux cas aigus et aux formes graves suppurées septicémiques. En plus cependant de ces considérations de nature, entrent en jeu les facteurs virulence et résistance à l'infection, qui permettent d'expliquer des formes très différentes causées par un même microbe.

### *Pathogénie des accidents septiques*

Suivant la conception de Sébilleau, exposée par Descomps et Gibert, le sinus latéral peut être considéré, en faisant toutefois quelques réserves sur ses particularités anatomiques et physiologiques, comme une veine ordinaire.

Le sinus latéral possède, en effet, les mêmes propriétés que le système veineux général. Mais nous avons vu dans un chapitre précédent, les quelques particularités anatomiques intéressantes à retenir. Le trajet du S. L. est, en effet, bien loin de présenter une régularité absolue. Par sa disposition anatomi-

que, flexueuse, aux coudes brusques, il implique une circulation considérablement ralentie, brisée dans son élan. Cet état de ralentissement circulatoire se trouve poussé à l'extrême dans le cas de sinus profond où nous sommes en présence d'un coude « en épingle à cheveux », amenant même une certaine stagnation toute favorable à l'infection et à la coagulation.

Nous pouvons donc diviser pathogéniquement, avec ces auteurs, les phlébites sinusiennes, en :

- *Mécaniques,*
- Toxiques,*
- Infectieuses.*

La seule action *mécanique* nous intéresse ici. La blessure par exemple, est donc capable de réaliser la condition nécessaire édictée par Cruveilhier « une cause d'irritation qui agisse sur la paroi veineuse.

Elle peut entraîner, faite aseptiquement, la formation d'un thrombus. C'est à cette propriété que s'adressait au début le procédé d'oblitération hémostatique dans les blessures de guerre de la région cervicale de Lannois et Patel. La ponction légère était l'adjuvant thrombosant de la compression par tamponnement.

Pour la plupart des auteurs, ouvrir le sinus est une aventure sans conséquence sérieuse; en dehors de toute infection, la blessure et la thrombose consécutive ne constituent évidemment pas un danger. Elle mérite cependant quelque attention.

Car ne serait-ce qu'au point de vue opératoire, une hémorragie de cette importance est une gêne très sé-

rieuse. Nous n'en voulons pour preuve que l'indication que posent dès lors tous les traités : arrêter l'opération pour ne s'occuper que du sinus.

Même en milieu aseptique, comme le dit Ferrabouc, l'ouverture du sinus n'est pas sans faire courir de sérieux risques d'infection.

En présence de l'inondation sanguine de toute la plaie opératoire, il faut à tout prix assurer l'hémostasie, le plus souvent à l'aveuglette, d'un gros vaisseau qui saigne, difficile à atteindre au fond d'un puits osseux. Force est à l'opérateur d'adopter rapidement la seule voie logique, celle qui s'ouvre devant lui, la voie mastoïdienne et de procéder d'urgence à un tamponnement intracavitaire du vaisseau lésé.

Il semble dès lors bien difficile, quelles que soient les précautions prises, d'éviter, en passant par une brèche osseuse dont l'accident a interrompu le curettage à fond, de porter l'infection en même temps que la mèche au sein même du sinus. Et ceci, d'autant plus que la lésion mastoïdienne sera accompagnée d'infection présinusienne, qui a appelé la curette par trop près du vaisseau.

Ainsi sera réalisé au mieux le processus *d'infection sanguine par continuité* : le germe pathogène est au cœur du système vasculaire.

A côté de la blessure du sinus proprement dite, de même qu'au cours des otites, a été signalée la propagation directe par voie sanguine par le moyen des veinules mastoïdiennes, bien étudiée et vérifiée aux Rayons X par Chatellier, dans sa thèse, idée émise déjà par Korner et Hessler.

C'est ainsi que l'émissaire mastoïdienne plus ou moins grosse peut, nous l'avons vu, dans certains cas et, notamment, dans le cas de sinus procident, traverser le champ de l'intervention mastoïdienne. Elle peut ainsi être blessée et surtout sectionnée au cours de la trépanation elle-même, ou au cours du curettage et entraîner les mêmes complications. Elle fait élaborer un thrombus qui envahira secondairement la lumière du sinus; elle peut enfin entraîner, dans son courant sanguin, des germes qui iront propager l'infection au sinus et au système vasculaire. C'est ainsi qu'à l'occasion de la publication d'une de nos observations par M. le Professeur Lannois et M. le Docteur Gaillard, à Société Française d'O.-R.-L., Dutheillet de Lamotte (Limoges), a signalé deux cas mortels qu'il a observés à la suite de la section de la veine émissaire, presque au contact du sinus.

Nous avons émis l'opinion, dans le chapitre précédent, qu'il fallait admettre, selon l'avis de Lermoyez, comme traumatisme, la seule dénudation large de la paroi sinusienne.

Ce rôle de la dénudation, méconnu très souvent est nié par nombre d'auteurs. Beaucoup même utilisent dans les cas compliqués ou douteux la mise à jour exploratrice pour aller vérifier à la vue l'intégrité de la paroi sinusienne. M. Sargnon, nous dit n'avoir jamais constaté d'accident malgré quelques centaines d'interventions, pratiquées tant dans sa pratique civile que militaire, durant la guerre, au centre d'O.-R.-L. de la XIV<sup>me</sup> Région.

Il semble à Gibert et Descomps que « le contact du

« pus du foyer infecté, et un contact prolongé, soit  
« nécessaire pour atteindre les veines ».

Et cependant, cliniquement, *l'infection par contagité* n'est pas niable.

Sur les cinq cas de complication veineuse otitique qui se sont présentés à la Clinique de la Charité de Lyon, trois relèvent d'une dénudation. Ferrabouc, dans sa thèse, présente une observation communiquée par M. le Professeur Lannois. Mahu et Vincent en publient une autre. Popper, Fremel en communiquent chacun un exemple à la Société Autrichienne d'Otologie; Bertoin présenta, à la Société Nationale de Médecine et de Science Médicale, une observation des plus intéressantes.

Dans leur *Traité*, Gibert et Descomps voient une preuve indirecte du caractère d'exception des phlébites traumatiques « dans la difficulté avec laquelle  
« on reproduit expérimentalement ces phlébites par  
« inoculation septique ». Il nous a paru intéressant de rechercher dans la littérature les relations d'expériences de ce genre et d'essayer dans la très faible mesure de nos moyens, de nous faire une opinion, faussée peut-être par le manque d'ampleur et le hasard, sur le rôle du traumatisme dans la phlébite sinusienne.

---



## CHAPITRE IV

---

### Etude expérimentale

---

Nous ne saurions établir ici le tableau complet des travaux expérimentaux effectués sur les phlébites en général. Nous nous contenterons de marquer les diverses étapes en insistant plus longuement sur les expériences de ces dernières années, plus spécialement consacrées à l'étude des phlébites sinusiennes.

Les expériences d'ordre général sur les veines résument toute l'histoire de nos connaissances sur la formation des caillots et nous trouvons liés à cette question les noms de Virchow, Hunter, Cruveilhier, Talke, et enfin ceux de Vaquez et Widal. Nous n'y insisterons pas, ces données étant actuellement dans le domaine du classique.

Rappelons que Luc, dans ses leçons sur les suppurations de l'oreille moyenne, se basant sur les expériences d'Eberth et de Shimmelbush, émet l'avis que la thrombo-phlébite suppurée est difficile à reproduire artificiellement.

Des travaux de Freytag, dont parle Cornet, il semble résulter que la dénudation pourrait provoquer la thrombose en passant par un stade de périphlébite, alors que Stenger invoque la nécessité de lésions de grattage au cours de la dénudation.

Enfin, depuis quelques années, la question de la *dénudation* mise en avant, a plus spécialement attiré l'attention. Nous relaterons deux importants travaux, tous les deux étrangers, la recherche expérimentale de l'action du traumatisme sur la paroi d'un sinus ne semblait pas avoir tenté en France, à notre connaissance, ni le physiologiste, ni le clinicien.

Un auteur allemand, L. Haymann, présenta, en 1911, une très intéressante série d'expériences sur l'animal, intitulée : « Recherches expérimentales sur la thrombose du Sinus et la pyohémie otique ». Il utilisa 22 chiens et 6 singes. A notre grand regret, nous n'avons pu trouver aucune trace de la technique employée et aussi ne pouvons-nous consigner ici que les grandes lignes des conclusions qu'il tira de ses observations.

1° Pour Haymann, le simple badigeonnage de la paroi d'un sinus dénudé, avec une culture microbienne, ne donne rien; une compression ou une incision ne sont suffisantes qu'en présence de cultures bactériennes.

2° La thrombose n'est ni constante ni nécessaire, le passage direct des microbes étant possible à travers la paroi du vaisseau. Elle est favorisée par l'altération du sang, le ralentissement de la circulation, les modifications de la paroi, qui jouent un grand rôle.

3° La thrombose est un processus de défense de l'organisme à pronostic bénin. Elle tend à se propager en direction centrale. Pariétale, elle s'organise sans favoriser la pyohémie.

4° Haymann a constaté maintes guérisons spontanées, le caillot s'organisant de la périphérie vers le centre.

5° Il croit à la nécessité de respecter le caillot.

C'est encore à l'étranger, en Russie, cette fois, qu'il nous faut aller chercher d'autres données expérimentales.

Malgré plusieurs tentatives, restées en partie infructueuses, nous n'avons pu puiser à la source même les renseignements détaillés que nous aurions aimé apporter ici sur ce récent travail.

Aussi avons-nous dû nous contenter de la relation de l'étude de *Oundritz* sur l' « Influence de la ligature de la veine jugulaire sur la thrombose expérimentale des Sinus », publié en 1926 par le Docteur Koupa-gneetz, dans la presse française.

Le point particulier étudié ici, vise principalement le traitement des thrombo-pyohémies. Nous trouvons cependant dans les déductions tirées, d'intéressantes considérations étiologiques.

Oundritz dénude le sinus transverse du chien et applique sur sa paroi un tampon imbibé de cultures virulentes de staphylocoque, âgées de 24 heures. Il lie alors les principaux vaisseaux dérivants, pour contrôler l'influence de cette pratique sur le cours ultérieur de l'infection générale. Il conclut que :

1° La thrombo-phlébite du sinus est facile à pro-

voquer, sans qu'une lésion de la paroi soit nécessaire.

2° La ligature des vaisseaux dérivants n'a aucune influence.

3° La phlébite expérimentale est parfois très bénigne.

Le thrombus peut-être blanc et solide, ou rouge et poreux, finissant pas se désagréger.

D'autres fois, les bactéries et leurs toxines causent une dissolution de la paroi du sinus sans formation de thrombus.

4° La thrombose est fonction de la défense de l'organisme.

Après ce trop bref rappel de travaux de grande envergure, on nous excusera de rapporter ici, avec quelques détails, de bien modestes expériences personnelles.

### *Expériences personnelles*

Il nous a paru intéressant d'envisager, au point de vue étiologique, le cas du traumatisme le plus discuté, la *simple dénudation*.

Nous n'avons pas la prétention d'apporter une contribution irréfutable; notre inexpérience et la difficulté d'aborder un tel sujet avec toute l'ampleur désirable, donnent à notre expérimentation beaucoup plus une valeur d'illustration et d'édification personnelle que de preuve formelle. Nous nous permettons cependant de rapporter ici les directives

que nous avons suivies et les résultats, quelle qu'en soit leur valeur, que nous avons obtenus.

TECHNIQUE. — Nous nous sommes adressés au sinus du chien. Nous avons choisi, dans le chenil du Laboratoire de Physiologie de l'Ecole Vétérinaire de Lyon, mis gracieusement à notre disposition par M. le Professeur Jung, des bêtes de taille suffisante, d'un poids moyen de 20 kilogrammes.

La mastoïde n'étant représentée chez le chien que par une bulle osseuse, nous avons préféré au sinus sigmoïde, le sinus transverse, contenu sur une bonne partie de son trajet dans un canal osseux permettant l'exécution d'une dénudation, le champ opératoire restant exocranien.

Après anesthésie à la chloralose intraveineuse, nous menons une incision transversale d'une oreille à l'autre, au niveau des crêtes occipitales. Les masses musculaires qui s'y insèrent, suffisamment réclinées, après une hémostase soigneuse, découvrent la protubérance occipitale externe, toujours très développée chez le chien.

C'est dans l'épaisseur de la paroi crânienne occipitale, à la base de cette protubérance, que se trouve l'origine du sinus transverse. A l'aide de fraises de grosseurs croissantes, une cavité est pratiquée dans la masse de la protubérance, selon un axe de trépanation, dirigé dans le sens sagittal, d'abord en direction de la base du nez. A petits coups prudents, en relevant de plus en plus l'axe d'attaque, la fraise attaque le plancher de la cavité forée pour arriver progressivement avec, nous semble-t-il, le minimum

de risques opératoires, à la dénudation du sinus sous-jacent. D'un diamètre approximatif de 3 millimètres, son approche est décelée à une observation minutieuse par un léger changement de teinte du tissu osseux.

On a invoqué, et l'argument reste toujours valable, de légères excoriations de la paroi accompagnant la dénudation et faisant la porte d'entrée à l'infection. Il nous semble bien difficile de prendre position, et nous pensons, en tout cas, qu'une dénudation des mieux conduites, ne peut que s'accompagner de pareils adjuvants.

La dénudation accomplie, au fond de la cavité de fraisage, celle-ci est comblée par un léger tampon imprégné de bouillon microbien, simplement posé, sans aucune compression.

On ne peut penser munir un chien, ainsi traité, d'un pansement externe qui ne saurait résister longtemps.

Malgré notre répulsion, nous avons donc été amené à suturer la plaie occipitale, mais en ayant soin d'effectuer un sérieux drainage par deux grosses mèches, l'une profonde dans la plaie, l'autre prise dans les points de suture réduits à trois ou quatre pour une plaie cutanée de 7 cm. environ et lâchement noués. C'est peut-être là, malgré ces précautions, une cause appréciable d'erreur, nous dira-t-on. Mais la réalisation pratique a des exigences que la théorie ne saurait toujours entrevoir.

CULTURES. — Nous nous sommes servi des agents microbiens les plus habituellement rencontrés au

cours des infections, c'est-à-dire le staphylocoque et le streptocoque en bouillons de 24 heures.

Il nous a paru intéressant d'utiliser pour une de nos expériences, un pus d'otite fraîchement prélevé et mis en contact direct avec la paroi sinusienne.

RÉSULTATS. — Nous devons à la vérité d'avouer que sur les cinq expériences tentées en vue de la seule dénudation, il n'en est que quatre qui s'arrêtèrent au but, qui fut dépassé dans l'autre : la dénudation était devenue blessure. Si nous mettons ce cas à part, il nous reste deux sujets inoculés, l'un au staphylocoque, l'autre avec un pus d'otite, sacrifiés au 10<sup>e</sup> et au 7<sup>e</sup> jour, et deux autres inoculés au streptocoque, sacrifiés au bout de 2 et 4 jours.

Nos cinq cas furent positifs, avec des lésions variables que nous étudierons dans la suite.

Tous présentèrent des suites opératoires analogues, au moins au début. La température n'a pu être prise par suite de conditions matérielles déficientes, mais l'attitude prostrée, l'absence d'appétit, les tremblements persistants suffisent à caractériser un état infectieux des plus nets.

Voici dans ses grandes lignes la relation de nos cinq cas.

#### 1<sup>re</sup> EXPÉRIENCE

Trépanation suivant la technique décrite. A l'approche du sinus, on note un changement de coloration de l'os. On laisse une très mince pellicule osseuse sur le vaisseau.

Tampon avec bouillon de staphylocoque de 24 heures. Drainage.

24 heures après : gros œdème de tout le museau. Attitude prostrée, la bête ne mange pas. Etat persistant durant 3 à 4 jours.

Puis l'état général semble s'améliorer. L'œil est plus vif, le chien mange sa pâtée.

*Autopsie* : 10 jours après. — Plaie musculo-cutanée en bon état, bourgeonnante, sans grosse suppuration.

Nécrose osseuse. Fonte du sinus sur 2 cm., les parois du canal osseux sont altérées. Les extrémités sinusales sont obturées par un caillot fongueux.

## II<sup>m</sup><sup>e</sup> EXPÉRIENCE

Au cours de la dénudation, la fraise effondre la coque osseuse. *Blessure du sinus* amenant une hémorragie assez abondante, en flots rythmés par la respiration.

On pratique, sans comprimer le sinus, un tamponnement serré dans la cavité de trépanation, au moyen d'un tampon imbibé de bouillon de staphylocoque âgé de 24 heures.

Suites opératoires à peu près semblables à celle du cas précédent.

*Autopsie* : 5 jours après. — Fonte sinusiennne. Le canal est rempli de fongosités sur 2,5 à 3 centimètres, empiétant sur le pressoir d'Hérophile. Les extrémités centrales des sinus droit et gauche présentent de volumineux caillots.

### III<sup>me</sup> EXPÉRIENCE

Trépanation de 8 à 10 millimètres de diamètre. *Dénudation* du sinus sur 3 à 4 millimètre. Au contact, sans compression, on place une mèche avec du pus d'otorrhée chronique.

Suites habituelles.

*Autopsie* : 7 jour après. — Fonte sinusienne sur 3 centimètres. Le fond du canal est altéré par un dépoli osseux.

Les extrémités centrales présentent des caillots purulents.

### IV<sup>me</sup> EXPÉRIENCE

*Dénudation* de la face supérieure du sinus sur 3 millimètres, après trépanation de 10 millimètres de diamètre.

Tampon de coton, avec bouillon de streptocoque de 24 heures.

Suites habituelles, mais avec atteinte générale plus marquée et plus persistante.

*Autopsie* : au 4<sup>me</sup> jour. — Plaie musculo-cutanée légèrement purulente. La cavité de trépanation est fongueuse, le sinus sous-jacent est thrombosé et partiellement nécrosé sur 4 à 5 millimètres.

### V<sup>me</sup> EXPÉRIENCE

Trépanation et *dénudation*. Bouillon de streptocoque de 24 heures.

Le soir de l'expérience : grosse hémorragie du lambeau musculaire, affaiblissant l'animal.

Les jours suivants : prostration très marquée.

*Autopsie* : au 2<sup>me</sup> jour. — Thrombose suppurée amenant la lacération du sinus au point dénudé au moment du prélèvement.

Il semble donc possible de poser, d'après ces quelques cas, qu'il est relativement facile d'obtenir expérimentalement, en présence de cultures microbiennes, des phénomènes thrombo-phlébitiques par simple dénudation du sinus.

Il est difficile d'établir des valeurs relatives pour les différentes sortes microbiennes employées, le parallélisme strict des expériences n'ayant pu être obtenu avec un si petit nombre de cas.

Cependant, malgré les différences de temps d'expérience, il semble bien que le staphylocoque, tout en donnant des réactions générales d'une durée moindre que les temps maxima d'expérience avec le streptocoque, ait opéré des dégâts locaux plus étendus.

Nous avons d'ailleurs l'impression, qu'abandonnés à eux-mêmes, les cas au streptocoque n'auraient pas permis une évolution aussi longue.

Un pus d'otorrhée chronique, très souvent réputé aseptique, est cependant capable, au contact d'un sinus dénudé, de provoquer des troubles phlébitiques.

Nous n'avons pas tenté de recherches sur l'hémoculture si controversée, n'étant pas sûr de pouvoir, dans tous les cas, employer une technique assez rigoureuse.

Quoi qu'il en soit, et c'était là notre but principal, nous avons acquis la conviction, favorisé par l'incident de l'expérience II, que la dénudation et la blessure étaient susceptibles de déterminer, expérimentalement, des phénomènes généraux et locaux à peu près identiques.

---



## CHAPITRE V

---

### Anatomie pathologique

---

Dans sa thèse sur la « Thrombose cachectique », Vaquez a écrit que « la notion d'infection avait réalisé l'unité des phlébites ».

Nous savons cependant qu'il peut exister, expérimentalement, et les travaux de Vaquez lui-même le montrent, des phlébites mécaniques aseptiques. Dans ces cas, hors de notre sujet, se constitue un caillot en forme de clou, obturant la brèche ouverte, se résorbant par fonte en cours de cicatrisation.

Mais il est certain que, cliniquement, l'infection domine nettement toute la question.

Suivant l'intensité de l'infection, conditionnée elle-même par le degré de virulence de l'agent en cause d'une part, et, d'autre part, par le pouvoir de défense du sujet, nous pourrions nous trouver en présence de toute une gamme de lésions allant de la simple périphlébite jusqu'aux lésions nécrotiques, si nous met-

tons de côté les formes générales septicémiques qui, pratiquement, ne laissent localement pas de traces.

A. — En tant que stade d'altération de la paroi veineuse, la *périphlébite* a un rôle très discuté; pour les uns, elle ne saurait entraîner de conséquences évolutives si elle n'est accompagnée de lésions mécaniques adjuvantes, éraillures, piquûre de ponction; pour d'autres elle n'est que le début d'une réaction endophlébitique.

C'est la conclusion des expériences de Freytag, qui incrimine le tamponnement décollant le sinus et accumulant à son entour des sécrétions purulentes; c'est aussi la déduction de toutes les expériences positives, portant sur le rôle de la simple dénudation.

Car, si nous mettons à part l'hypothèse du micro-traumatisme inhérent à la dénudation, comment expliquer que l'on puisse obtenir des lésions phlébiques ou septicémiques sans effraction, en accordant à la paroi du sinus une résistance suffisante à l'infection de voisinage?

Nous n'avons pu saisir sur le vif ce stade de transition au cours de nos expériences. Cliniquement, cependant, nous le retrouvons dans l'observation XIII de Ferrabouc, accompagnant une endophlébite après dénudation, et dans celle de MM. Lannois et Gaillard (XV) dans des conditions identiques.

B. — Un stade de plus, et la paroi sinusienne est franchie par l'infection. L'endothélium réagit, c'est alors l'*endophlébite*, consécutive à la *périphlébite* dans un cas de dénudation, réalisée d'emblée dans le cas d'effraction traumatique.

Mais il n'existe pas un seul type uniforme et constant d'endophlébite. La thrombo-phlébite d'autrefois n'est qu'une forme; de même que toutes les phlébites ne sont pas thrombosantes, tous les thrombus ne sont pas oblitérants. Il ne s'agit pas d'une subtile distinction, mais bien d'une division anatomo-clinique.

Atteinte par les éléments infectieux, l'endoveine réagit, puis s'altère, devient grise, s'épaissit, bourgeonne en perdant son endothélium. Au niveau de cette altération pariétale peut dès lors se constituer un caillot par précipitation de la fibrine, sous l'action physiologique du fibrin-ferment, suivant le mode classique de formation de ces lésions, sur lequel nous n'insisterons pas.

L'évolution du thrombus peut être variable.

a) Le thrombus devient oblitérant et forme bouchon hermétique, interrompant la circulation veineuse à son niveau; c'est la forme éminemment favorable limitant l'infection, s'opposant à la propagation au loin de la septicémie. C'est la forme anatomique rencontré dans les observations V et VII de P. Cornet et dans l'observation XVII de MM. Gaillard et Mayoux.

b) Le thrombus reste incomplet, pariétal et laisse la circulation libre de disséminer l'infection. La ponction exploratrice ramène du sang, le vaisseau reste dépressible, données susceptibles d'induire en erreur alors que la gravité est réelle au point de vue des embolies septiques possibles. Un tel tableau est celui des observations I de Bondy, VIII de MM. Lannois et Gaillard.

c) Oblitérant ou non, le caillot s'infecte et suppure en son centre. Oblitérant, la nécrose suppurative peut rétablir la perméabilité et ce sont des déchets infectés qui sont lancés dans le courant circulatoire avec toutes les conséquences d'une pareille éventualité.

Nous relevons de semblables phlébites suppurées dans les observations II de M. Sargnon, XII de MM. Mahu et Vincent, XV de MM. Lannois et Gaillard.

C'est ainsi qu'elles apparaissent dans nos expériences IV et V, se présentant avec la forme d'un véritable petit abcès localisé à une portion du vaisseau.

d) Cette nécrose peut s'étendre du vaisseau lui-même au voisinage, rongéant de proche en proche, c'est alors la phlébite suppurée, ulcéreuse, nécrogène de Descomps et Gibert, forme locale grave que P. Cornet dit n'avoir pas constatée et dont nous-même ne pouvons présenter de cas.

C'est cependant la forme que nous avons le plus souvent réalisée au cours de nos expériences, ainsi qu'en témoignent nos essais I, II (blessure) et III, présentant une véritable disparition de tout un segment du vaisseau. La gouttière osseuse, elle-même attaquée ne contenait plus que des fongosités et débris purulents.

C. — La virulence peut être telle, la réaction locale si faible, que, sidérée, sans avoir le temps de se mettre en défense, la paroi du vaisseau est traversée d'emblée par l'infection. Quelquefois, d'aspect légèrement terne, la paroi n'est, le plus souvent, que très peu atteinte, le sinus est reconnu perméable, c'est la

*phlébite hyperseptique*, bien voisine de la septicopyohémie.

Signalons, au point de vue des lésions de voisinage, à côté des extensions vers la jugulaire et le pressoir d'Hérophile, l'ostéite de la gouttière du sinus, complication rencontrée au cours de nos expériences, l'abcès extra-dural, la méningite, l'encéphalite, enfin la coexistence possible de plusieurs de ces accidents.

Nous ne ferons que mentionner ici les lésions à distance, métastases pulmonaires, abcès, pyo-pneumothorax, métastases viscérales et articulaires diverses que nous étudions ailleurs.

---



## CHAPITRE VI

---

### Etude clinique

---

#### Symptomatologie

Le point de vue particulier étiologique que nous avons envisagé, le traumatisme, n'influe que peu sur la symptomatologie des accidents qu'il détermine. Nous nous trouvons, en effet, dans les cas qui précèdent, en présence du syndrome courant de l'infection veineuse.

De nombreux travaux, tant à l'étranger qu'en France, lui ont été consacrés. Nous ne citerons, parmi ces derniers, que ceux de Luc, P. Laurens, Descomps et Gibert, H.-P. Chatellier et ceux de Pierre Cornet sur les phlébites traumatiques par blessure opératoire.

Nous nous bornerons donc à rappeler ici son allure générale, en nous référant principalement aux aspects cliniques relevés dans les observations citées.

Etant un organe profond, le sinus latéral ne don-

ne que peu de signes localisés et la scène clinique est surtout occupée par une atteinte rapide et profonde de l'état général.

DÉBUT. — Le plus souvent, il est brusque; dans toutes nos observations le symptôme dominant est l'élément septico-pyohémique.

Dans les 6 premiers jours, en moyenne, qui suivent l'opération traumatisante, le malade est pris subitement d'un grand frisson, accompagné d'une forte élévation thermique. La température atteint ou même dépasse 40°, comme dans nos observations VIII et IX, avec sueurs profuses, céphalée, puis tout semble rentrer dans l'ordre.

PÉRIODE D'ÉTAT. — Elle est caractérisée par de véritables accès comparables à celui du début, avec frisson, hyperthermie, accélération du pouls suivie d'une défervescence, avec crise sudorale et température s'abaissant jusqu'à la normale.

Ces accès, d'abord isolés, se rapprochent de plus en plus, jusqu'à constituer un ensemble à grandes oscillations thermiques.

L'état général est celui des grands infectés, avec réactions nerveuses, consistant en vive céphalée pariéto-occipitale, et agitation pouvant aller jusqu'au délire (Obs. IX).

Les urines sont rares et albumineuses.

*Signes physiques.* — Au point de vue des signes physiques dans les lésions du seul sinus latéral sans extension aux segments voisins, il ne se produit rien de particulier, la plaie opératoire garde généralement un bon aspect et les signes qui peuvent se produire

sont, le plus souvent, tardifs. Même dans le cas de phlébite thrombosante, il est bien rare que le changement de coloration du sinus dénudé soit contemporain, comme c'est le cas de Mahu et Vincent (Obs. XII), et Ferrabouc (Obs. XIII), du début de l'atteinte générale. Il ne faut donc pas compter là-dessus pour poser et le diagnostic et l'indication thérapeutique.

### Evolution

L'évolution est très variable suivant la forme que revêt l'infection.

*La forme thrombosante* localisée, bénigne, sans manifestations générales, a grande chance de rester cliniquement latente; elle est alors, comme l'ont montré Sébilleau et son élève Chatellier, un processus naturel de défense des vaisseaux veineux au contact d'un foyer septique.

A cette forme si favorable et souvent méconnue, semble-t-il, s'opposent nettement les formes à grandes réactions générales, les *phlébites du sinus avec pyohémie*, où les signes généraux occupent la première place.

C'est la forme classique la plus fréquemment rencontrée, c'est elle qui sert de type dans l'esquisse générale des complications veineuses.

Les frissons intenses, violents, de plus en plus répétés, avec hyperthermie et crises sudorales témoi-

gnent que le sinus traumatisé est devenu une porte d'entrée à l'infection générale.

Enfin, signalons les formes septicémiques d'emblée à allure grave d'intoxication sanguine, qui relèvent d'une virulence microbienne particulièrement exaltée.

Tous les organes peuvent alors présenter des atteintes, par lésions du myocarde, des parenchymes viscéraux; de même, peuvent être atteints les centres nerveux bulbaires, entraînant des troubles de la calorification et de l'innervation cardio-vasculaire, vouant le malade à une mort à brève échéance.

Ces formes à allure générale peuvent revêtir divers aspects cliniques, c'est ainsi qu'on les a classées selon la prédominance de leurs symptômes, en :

- Formes méningées,
- typhoïdes,
- pyohémiques,
- septicémiques.

Les localisations à distance ne sont pas chose rare. C'est ainsi que nous trouvons des embolies pulmonaires dans les observations III de Sargnon, VI de Pierre Cornet et dans l'observation XV de MM. Lannois et Gaillard, sous une forme atténuée.

Relevons, en outre, un cas de localisation périphérique caractérisé par un abcès sous-aponévrotique anti-brachial, une arthrite suppurée du genou et une légère arthrite scapulo-humérale dans l'observation XIII.

Enfin, diverses autres localisations intéressantes et plus rares, sont à remarquer : surrénalite, abcès péri-

néphrétique, abcès de la cuisse droite, dans l'observation XII de Mahu et Vincent, une thrombo-phlébite de la veine cave inférieure, dans celle de Bertoin (Obs. XIV).

L'observation XV nous offre un fait intéressant, un symptôme de voisinage rarement observé. Dans ce cas, un des premiers signes cliniques fut un trismus persistant qui entraîna l'hypothèse d'un tétanos post-opératoire.

### Le diagnostic

Il sera le plus souvent grandement facilité dans le cas de complication post-opératoire par la notion de traumatisme tout récent ; une atteinte générale dans les jours qui suivent une opération, ne peut manquer, même dans le cas d'une dénudation jugée sans grande conséquence, d'attirer l'attention sur la plaie opératoire.

Celle-ci, nous l'avons vu, n'offre que rarement, dès le début, des changements notables. Dans un cas de blessure de la paroi du sinus, l'ablation de la mèche intrasinusale peut même encore amener une hémorragie et prouver ainsi la perméabilité, du moins relative, du vaisseau, car, si toute phlébite n'est pas thrombosante, de même tout thrombus n'est pas oblitérant.

Dans certains cas, le sinus montrera une paroi cou-

verte de fongosités, avec un changement de coloration tournant à la teinte feuille morte.

On considérait autrefois que l'absence de battement de la paroi était un signe d'atteinte vasculaire, on tend, actuellement, à admettre le contraire, et l'observation de Ferrabouc (Obs. XIII) en est un exemple.

Enfin si la thrombose est complète, le sinus paraît épaissi, dur et de teinte variant du jaune sale à l'hortensia, selon son degré de nécrose.

Mais, le plus souvent, seuls, au début, se rencontrent les signes généraux qui peuvent plus ou moins égarer le diagnostic, par une prédominance trop marquée d'un de leurs principaux symptômes. C'est ainsi que nous avons parlé d'un cas qui en avait imposé pour un tétanos post-opératoire comparable à celui cité par Moulonguet et Périer (Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris, février 1926).

Il ne semble pas que l'on puisse différencier cliniquement la thrombo-phlébite avec pyohémie d'une septico-pyohémie sans thrombose, les métastases périphériques pouvant s'observer dans les deux cas comme l'a montré Morel dans sa thèse.

Récemment Bourgeois et Aubry ont insisté sur la valeur du signe de Queckensteat à la ponction lombaire, signe qui ne serait pas constant si l'on en juge par une observation récente, rapportée par Lemaître et Aubin (octobre 1927).

On a décrit un peu théoriquement peut-être des signes de compressions nerveuses au niveau du trou

déchiré postérieur qui seraient inconstants et dont nous n'avons pas trouvé d'exemple.

Descomps et Gibert insistent sur l'importance de l'examen du sang donnant une leucocytose de 20 à 50.000 dans la phlébite et septico-pyohémie de 15 à 20.000 dans la méningite, et 10 à 15.000 dans la mastoïdite aiguë. Il en serait de même, mais d'une façon moins constante, pour le liquide céphalo-rachidien.

Enfin, on a donné une valeur diagnostique et pronostique considérable à l'hémoculture. Quelques tentatives faites dans le service furent loin d'être concluantes, et cette technique semble demander une perfection trop grande pour pouvoir être d'usage courant, même dans les services hospitaliers.

Tout récemment, Ottenberg a proposé une méthode de diagnostic consistant en une numération comparative en milieu ascitique, de cultures fournies par le sang des deux jugulaires (juin 1927).

Une des observations reproduites, celle de Mahu et Vincent, a été considérée par ses auteurs comme une thrombose primitive du golfe de la jugulaire étendue ultérieurement au S. L. Or, il s'agit d'une mastoïdite; le sinus est dénudé au cours de l'intervention sur 1 cm. 1/2. L'état général persistant, on a vérifié le sinus. Rien. Par la plaie laissée ouverte, on a noté un changement de coloration du sinus, on opère : thrombose étendue impossible à poursuivre vers le golfe. Nous ne pouvons juger évidemment des raisons qui ont poussé ces auteurs à poser ce diagnostic, mais il nous semble cependant tout aussi logique de penser qu'il s'est agi d'une thrombose du

sinus latéral provoquée par la dénudation en milieu infecté et propagée secondairement au golfe de la jugulaire.

En un mot, il semble bien difficile d'établir cliniquement le diagnostic de la variété. Mais là ne réside pas le fait capital. L'état grave du malade demande une action rapide; quelle que soit la forme qu'il présente, il faut d'emblée aller vérifier l'état de la plaie et celle du sinus. Nous allons voir dans un prochain chapitre la conduite à tenir qui nous semble la plus logique dans les différents cas.

---

## CHAPITRE VII

---

### Pronostic et traitement

---

**PRONOSTIC.** — Il est d'usage courant d'admettre un pronostic différent selon le temps opératoire où s'est produit la blessure. C'est ainsi qu'une blessure de début, entraînant l'abandon de l'intervention projetée, est considérée, à juste titre, comme plus grave qu'une blessure terminale, réalisée tout à la fin d'un nettoyage sérieux.

Bien loin de nous l'idée de poser la gravité de tout traumatisme opératoire, même de toute complication septique déclarée. Sur 17 cas rapportés, nous ne relevons somme toute que 5 décès, dont 3 après blessure et 2 après dénudation, et cependant combien fréquent est cet accident ou « faute que nous avons tous plus ou moins sur la conscience », dit Hautant.

La connaissance de semblable éventualité ne peut que nous dicter la recherche d'un *Traitement prophylactique*.

## A. Traitement prophylactique

### 1° PROPHYLAXIE ÉTIOLOGIQUE

« En suivant les règles dictées depuis longtemps  
« par G. Laurens, en se gardant de tout coup de  
« gouge brutal, en opérant avec prudence et délica-  
« tesse, il y a certes moyen de découvrir le sinus sans  
« le perforer, quelque procident et quelque superfi-  
« ciel qu'il soit. »

Dans ces sages conseils, Escat a uniquement en vue la blessure. Mais nous avons vu ce qu'il faut penser de la dénudation, aussi grave parfois. Et d'ailleurs il est des cas de procidence extrême, imprévisibles, où la blessure est presque obligatoire malgré la plus grande prudence et une extrême délicatesse.

Batailh ne nous laisse pas grand espoir sur la possibilité de diagnostic de pareils cas en clinique. Toutefois pourra-t-on utiliser la méthode radiographique Lannois-Arcelin-Gaillard dans les cas où l'attention est attirée de ce côté.

Par contre, dans les cas normaux il est sage de ne point aller trop vite, en se rendant compte du point exact où va porter chaque coup d'instrument; la brèche osseuse faite, son agrandissement et la recherche des lésions éparses se fera avantageusement à la pince gouge de préférence, ou selon l'état des travées osseuses, à la gouge à main, à la rainette ou

au petit niveau-gorge d'Ollier, comme l'indique l'écrit.

De même la curette sera maniée avec prudence tournant le dos à la dure-mère et au sinus, en ayant soin de vérifier chaque grille découverte, les cas étant assez fréquents où le sinus est pris pour une cellule infectée.

En remplacement du classique carré d'attaque, Mourel a préconisé son procédé de trepanation trans-sphenoidal, tout indiqué si l'on soupçonne la présence et qui peut rendre service même dans les cas normaux.

Mais la prophylaxie ne s'arrête pas à la sortie de la salle d'opération. C'est ainsi que dans l'observation II de M. Vargnon, nous voyons un externe blesser le sinus au cours d'un pansement, dans une apoplexie catéchylienne. Elle comprendra donc une foule de petits soins post-opératoires. Surveillance attentive de la température, ablation des mèches et tampons préalablement humidifiés d'eau oxygénée, exploration très circonspecte, enfin consignation exacte des phases opératoires sur le dossier du malade afin d'éviter des surprises au cours d'une réintervention possible dans la suite.

## 2° LA TRAITEMENT EST RÉALISÉ

Nous est-il possible d'instaurer une PROPHYLAXIE DE L'INFECTION ?

Pour protéger un sinus dénudé, Batelli préconise le procédé plastique d'Alom. Mais nous sommes en

milieu infecté. On ne saurait tenter au moins en premier temps une greffe vouée à la nécrose.

Il semble bien qu'il se pose là une indication précise, formulée par Bourgeois : terminer à tout prix l'opération, contrairement aux données classiques.

S'il s'agit d'une dénudation même avec précision, habileté il n'est pas aisé d'abraser des lésions autour d'un vaisseau quelquefois très friable; s'il s'agit d'une blessure, la chose devient à peu près irréalisable avec le procédé d'hémostase intra-cavitaire.

Le Professeur Lannois a eu l'idée d'appliquer ici sa méthode de compression du sinus en amont établie avec Patel et Sargnon pour faciliter l'extraction des projectiles de la région cervicale supérieure. Dès lors, l'opération peut être complètement terminée, les risques d'hémorragie dans une dénudation, d'hémorragie elle-même, dans une blessure, étant évités, en même temps que la mise à plat des lésions diminuent au maximum les chances d'infection.

Inutile de nous répéter, tous les petits soins au cours des pansements étant plus que jamais indispensables ici.

## B. Traitement des complications septiques

Malgré tout, l'infection est déclarée. Dès lors la question dépasse le cadre de notre sujet. Car rien ne ressemble plus qu'une phlébite traumatique à une phlébite d'évolution et les indications sont les mê-

mes. Nous n'aborderons pas la discussion des méthodes proposées. Le sujet est beaucoup trop controversé pour qu'il nous soit permis de prendre position.

Nous nous contenterons d'exposer la règle de conduite suivie à la clinique d'O. R. L. de la Charité en nous efforçant de la légitimer dans chaque éventualité.

Le traitement est à la fois médical et chirurgical. De multiples traitements médicaux ont été proposés, ils visent surtout la thérapeutique de l'état général. Nous n'en parlerons qu'à titre d'adjuvants. Car il est nécessaire de poser avant tout la nécessité d'une intervention locale sur le foyer lui-même.

Le cas particulier, envisagé ici, d'origine traumatique, réalise, par définition, le premier temps logique qui s'impose dans les complications otiques, la trépanation mastoïdienne et même l'évidement.

Dès lors le but général peut se définir en deux propositions :

- Nettoyer le foyer vasculaire infectieux;
- Empêcher ou arrêter l'extension de l'infection, auxquelles correspondent les deux questions si débattues et controversées :
  - Faut-il toucher au thrombus ?
  - Faut-il lier la jugulaire ?

En ce qui concerne le premier point, la conduite aujourd'hui classique de la thrombectomie nous semble la plus logique dès que le malade présente des signes septicémiques, l'hémostase étant assurée définitivement à distance selon la technique Lannois-

Patel, de préférence au tamponnement intracavitaire. Sébilleau a préconisé dans les cas de thromboses latentes, sans signes généraux, de respecter le thrombus oblitérant en vidant au besoin les noyaux purulents qu'il peut contenir. Nous n'avons pas observé de tels cas cliniques, mais une pareille conduite nous semble logique.

Le second point est de beaucoup le plus délicat à résoudre. Il n'en est guère de plus discuté en otologie. C'est la lutte des « ligaturistes et des anti-ligaturistes », ces derniers semblant toutefois l'emporter. Dès 1909, Botey, Moure puis Escat s'accordèrent pour trouver la ligature au moins inutile. Plus près de nous, Grunberg se range à leur avis, opinion confirmée par les récentes expériences d'Oundritz analysées par ailleurs.

En faveur de la ligature, on a invoqué l'entrée de l'air par la brèche sinusienne, aucune éventualité semblable n'a été rapportée, à notre connaissance, puis la lutte contre la pyohémie. Empiriquement, il est indéniable que l'on a vu des phénomènes infectieux céder à la ligature. Anatomiquement, il est difficile d'expliquer que, la circulation se rétablissant par voie anastomotique, l'infection ne continue pas son cours par le même chemin.

Portmann reprenant une idée américaine, a préconisé la résection de la veine jugulaire interne dans le cas d'extension à ce segment veineux, opération qui a été réalisée à l'étranger par Ellis (*Bull. Soc. O. R. L. américaine*, juin 1906), Ruttin (*Soc. Autrichienne d'Otologie*, avril 1910), Jogarthy (*Acad.*

*Royale de Med. d'Irlande*, mars 1911), Dench (*Soc. Américaine d'Otol.*, 1921), et par Lemaître en France (*Rev. de Laryngo.*, n° 46, nov. 1909), dans les cas de thrombose ou infection sinusale d'origine otique. Cette opération n'est pas encore de pratique assez courante pour qu'il soit permis de la juger. Cependant, en nous basant sur des statistiques connues confirmant les résultats que nous apportons avec 4 décès sur 8 cas de ligature, nous pouvons adopter, dans les cas bien entendu de non propagation à la jugulaire, l'opinion de Piétri : « Inutile contre l'entrée de l'air, les « hémorragies et les embolies, inefficace contre la « pyohémie et les métastases, la ligature de la jugu- « laire n'est pour le chirurgien qu'une complication « opératoire et pour le malade qu'un traumatisme « surajouté. »

Lorsque le malade présente une septico-pyohémie sans thrombose, forme que Descomps et Gibert considèrent comme « au-dessus des ressources de la chi- « rurgie », le procédé de compression en amont du Professeur Lannois nous a donné presque toujours un succès immédiat, réalisant artificiellement et aseptiquement le processus de défense naturelle d'un vaisseau atteint par l'infection.

Certains moyens adjuvants ont été recommandés contre la septico-pyohémie; tout traitement général anti-infectieux mis à part, Piétri recommande l'abcès de fixation de Fochier; certains auteurs font des vaccins, Maduro a préconisé avec Parrocel et Lemaître, la transfusion sanguine dont il publie 3 beaux succès

très récemment. Nous n'avons pas eu l'occasion de l'utiliser.

Mais avant tout, il nous semble nécessaire de poser, qu'au cours des complications septiques des traumatismes du sinus latéral, tout comme des accidents d'évolution otique, l'intervention reste l'acte primordial par sa précocité et sa perfection.

---

## Observations

---

### A. Blessures

#### OBSERVATION I (résumée)

BONDY. *Archiv. Int. de Laryngol.*, 1925, p. 1099

Au cours d'un évidement pétro-mastoïdien, *blessure* superficielle du sinus; 8 jours après se déclare une pyohémie. A l'intervention on trouve une thrombose pariétale avec perméabilité conservée. La jugulaire et le sinus sont énormes. Température élevée. Métastase au pied droit. On pratique une auto-vaccination (streptocoque) qui amène la chute de la température.

La ligature de la jugulaire fut remarquable par ses suites : sans doute par excès de volume : il se produisit des troubles circulatoires cérébraux, œdème cérébral avec céphalée, et œdème papillaire. La P. L. amène la guérison.

#### OBSERVATION II (résumée)

Communiquée par M. le Docteur SARGNON, février 1908

Enfant de 3 ans 1/2 présentant une mastoïdite grave à forme ostéomyélitique. L'opération se déroule sans incident aucun. Au cours d'un pansement par un externe, *ouverture du S. L.* qui provoque dans les jours

qui suivent l'apparition d'une phlébite suppurée. Réintervention : Ouverture large du sinus. Ligature de la jugulaire. Mort.

OBSERVATION III (résumée)  
Docteur SARGNON. Opérée en 1909

C. H., 38 ans. Troubles auditifs depuis 7 ans chez une cardiaque. Ote suppurée droite intermittente. A l'examen, destruction tympanique, bourgeonnement et fistule à la paroi postérieure. Douleur à la pointe mastoïdienne à droite.

Cornets moyens polypoïdaux. Céphalée. Coryzas fréquents, léger amaigrissement. Opération avec Docteur Vignard. Mastoïdite courte, très irrégulière. *Au premier coup de gouge, à 1 millimètre de profondeur, sans pouvoir enlever le copeau, hémorragie intense du S. procident.* Difficulté à enlever le copeau. Tamponnement.

Par la suite, température supérieure à 40°, ablation prudente, tampon avec H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Nouvelle hémorragie très forte. Nouveau tampon. Le soir de la réintervention grosse température. Douleur thoracique intense. Dyspnée. C'était une embolie pulmonaire.

Suites bonnes. Soins minutieux. Pansements décollés à l'eau oxygénée.

OBSERVATIONS IV, V, VI, VII  
Résumé des observations de P. CORNET

IV. — Germaine G..., 16 ans. Ote chronique droite réchauffée avec réaction mastoïdienne vive. Evidemment P. M. A la fin de l'intervention *blessure du S. procident.* Tamponnement intra-sinusal. Début des accidents infectieux au sixième jour. Propidon. Douze jours après, ouverture large du sinus dont la perméabilité est con-

servée. Ligature de la jugulaire interne. Arrêt des symptômes. Guérison.

V. — Louis N..., 23 ans. Otite aiguë droite avec mastoïdite aiguë. Trépanation mastoïdienne. *Brèche sinu-sienne* par esquille facilement obturée par mèche iodoformée. Le quatrième jour frissons et signes septicémiques graves. Etat typhoïde. Réintervention 11 jours après : thrombose du sinus sigmoïde. Ligature jugulaire interne. Décès le lendemain.

VI. — Germaine G..., 36 ans Otite subaiguë droite. Mastoïdite. A l'intervention pus sous-cortical. Trépanation antrale gênée par sinus procident avec périphlébite fongueuse. Séquestre de la région digastrique. *Plaie latérale du sinus*. Hémostase par tamponnement juxta-sinusal. Le deuxième jour, frissons et signes septico-pyohémiques avec métastases pulmonaires droites. Réintervention quatre jours après : sinus non thrombosé, ligature jugulaire interne. Décès le lendemain.

VII. — Louis P..., 16 ans. Mastoïdite aiguë droite. Périphlébite du S. sigmoïde sans thrombose oblitérante. *Ouverture accidentelle* du S. L. Mèche endo-sinusal. Trois jours après, frissons, état typhoïde. Réintervention le 7<sup>e</sup> jour. Thrombose sigmoïde. Thrombectomie, puis 15 jours après, ligature de la jugulaire interne, qui amène la chute des signes infectieux. Guérison.

### OBSERVATION VIII

MM. LANNOIS et R. GAILLARD

H..., 17 ans, entré à la clinique O.-R.-L., le 21 août 1924.

Otorrhée double ancienne sur laquelle on ne peut avoir de renseignements précis. A été opéré de mastoïdite droite peu après le début de l'écoulement. L'otorrhée a persisté jusqu'en 1921 et a cessé à cette époque,

mais a recommencé à gauche depuis 2 mois. Depuis 4 jours douleurs rétro-auriculaires vives et formation d'un abcès épimastoïdien.

A l'entrée grosse collection de la région haute de la mastoïde gagnant la région temporale. La région de la pointe est indemne et indolore. Le conduit est tuméfié et plein de masses caséeuses. On ne peut voir la région tympanique encombrée de débris cholestéatomateux. Température, 38°8.

*Le 21 août 1924 : Intervention.* — Evidement pétromastoïdien gauche. On trouve une fistule osseuse siégeant en haut et en arrière de la région antrale. La caisse et l'antra sont pleins de cholestéatome suppuré. On ne trouve pas d'osselets. Dans la recherche de l'antra on met à jour le sinus procident recouvert de fongosités. En voulant enlever ces fongosités on provoque une hémorragie assez abondante par *blessure* du sinus, au niveau de son coude. Après tamponnement on vérifie que la fistule, au-dessous du coude sinusien, conduit dans deux cavités osseuses purulentes, en bissac, qui sont deux cellules postéro-supérieures. Section du conduit membraneux, sans suture.

*Suites opératoires :* Normales pendant 2 jours. La température est à 37°5. Dans la nuit du 23 au 24, grand frisson prolongé et température à 40°2. Nouveau frisson dans la nuit du 24 au 25. Le pansement avait été fait le 24.

*Le 25 août :* troisième frisson dans l'après-midi et vomissements, facies infecté, teint terreux. Douleurs abdominales sans signes objectifs. Pas de grosse rate.

*Deuxième intervention* à 17 heures : on dénude le sinus dans sa portion horizontale, il est d'aspect normal. Ablation de la mèche de tamponnement qui provoque une hémorragie abondante. Compression du sinus en amont. Ouverture du sinus dans sa partie descen-

dante : sa cavité contient un caillot rouge non oblitérant qu'on extrait à la pince; on explore ainsi la cavité du sinus jusque dans la région du golfe. Elle est libre.

6 *septembre* : Depuis la deuxième intervention cessation de tous les symptômes infectieux et la température se maintient à 37°5 depuis 5 jours. La mèche de compression est enlevée.

21 *novembre* : Le malade sort du service. La suppuration est toujours assez abondante et le néo-conduit marque une tendance rebelle à se sténoser.

3 *octobre* 1925 : Le malade présente une ouverture rétro-mastoïdienne de la dimension d'un pois et au niveau de la région antrale une zone bourgeonnante et légèrement suppurante. La caisse est cicatrisée. L'audition reste bonne avec Rinne négatif.

## OBSERVATION IX

MM. LANNOIS et GAILLARD

H..., 33 ans, entré dans le service de clinique O.-R.-L. le 25 octobre 1925. Otorrhée droite déclarée il y a 2 ans à la suite d'un traumatisme violent de la région temporale (fracture probable). Réchauffement de l'otite il y a trois semaines. Depuis 8 jours, réaction mastoïdienne avec gonflement et douleurs. A l'examen : les symptômes sont localisés au niveau de la pointe mastoïdienne et surtout en dedans d'elle. Empâtement le long du sterno-mastoïdien. Torticolis accusé. Bombement marqué de la paroi postéro-inférieure du conduit qui masque la région tympanique. Pas de signes labyrinthiques. Température: 37°4.

*Le 26 octobre : Intervention : Trépanation mastoï-*

dienne. La région antrale est saine. Ostéite de la zone intersinuso-faciale et abcès de la région profonde de l'apex (région digastrique). Résection totale à la pince-gouge de la pointe mastoïdienne. A ce moment *blessure* basse du sinus latéral. Tamponnement. On dénude le sinus en amont, au niveau du coude, et on le comprime avec une mèche qui assure l'hémostase. On enlève le tamponnement au niveau de la plaie sinusienne.

*Le 27 octobre* : Grand frisson. Température à 41°. Traitement médical (septicémie intra-veineuse, etc.).

*Le 30 octobre* : La température a baissé progressivement à 38°6. Pas de frisson, bon état local.

*Le 31 octobre* : Nouveau frisson, température à 40°8. Délire. Au cours du pansement, on enlève la mèche de compression. Le sinus paraît sain. On remet une mèche de compression. Hémoculture avec du sang prélevé au pli du coude.

*Le 2 novembre* : La température oscille autour de 40° sans signes septicémiques. Ni sucre ni albumine. La région du coude gauche est tuméfiée et légèrement douloureuse. La peau est rouge au-dessous du coude au niveau des muscles épicondyliens, mais l'articulation elle-même semble libre : les mouvements ne sont pas douloureux. Du côté mastoïdien : bon aspect de la plaie, on enlève définitivement la mèche de compression. L'hémoculture est négative.

*Le 3 novembre* : Amélioration générale. Mais la région de l'avant-bras gauche reste tuméfiée et rouge, sans fluctuation.

*Le 12 novembre* : La température a oscillé entre 38°-39°. L'état général est bon, et la plaie mastoïdienne a bon aspect. La région du coude est surveillée chaque jour. Aujourd'hui il existe des signes de fluctuation et on incise un volumineux abcès sus-aponévrotique ayant

décollé tous les tissus de la région antibrachiale postérieure. La culture du pus a donné un streptocoque.

*Le 23 novembre* : Depuis le 12, chute de température à 37°. L'avant-bras est cicatrisé et la région mastoïdienne en bonne voie de cicatrisation.

*Le 28 novembre* : Le malade part, complètement guéri en apparence.

*Le 17 décembre* : Le malade entre de nouveau dans le service, envoyé du service du Professeur Patel à l'Hôtel-Dieu. Il raconte que 8 jours après sa sortie de l'hôpital, il se mit à souffrir du genou droit qui se tuméfia en quelques jours. Hospitalisé à l'Hôtel-Dieu, on lui fit une ponction du genou qui retira un liquide louche et on le mit en plâtre. En même temps grands frissons, température 40°-41° et douleurs pulsatiles dans l'oreille droite. Un auto-vaccin fut pratiqué (streptocoque) et le malade en reçut deux injections avant son retour dans le service.

Nous constatons à ce moment : température 38°1, pas de douleurs au niveau de l'oreille ni à la pression sur la cicatrice mastoïdienne, sauf légèrement dans le creux parotidien. Le tympan est complètement cicatrisé, sans aspect inflammatoire. L'audition reste assez diminuée.

*24 décembre 1925* : Le malade est apyrétique, bon état auriculaire. On le renvoie dans le service du Professeur Patel.

*29 mars 1926* : Le malade revient se montrer. L'oreille va bien, l'audition reste diminuée du côté droit. Le genou est partiellement ankylosé en bonne position et le malade se plaint de gêne dans les mouvements de l'épaule droite à la suite de phénomènes articulaires qui se sont produits à la fin du mois de janvier à ce niveau.

## B. Dénudations

### OBSERVATION X (résumée)

FRÉMEL. *Société Autrichienne d'Otologie*, 1925

Résumée dans *Annales des Mal. O.-R.-L.*, novembre 1926  
Enfant de 2 ans 1/4. Otite droite ayant débuté il y a 3 jours. On agrandit la perforation tympanique. Alors se déclanche une otite double. Puis quelques jours après température à 40°. Intervention à droite : mastoïdectomie. L'état général reste le même. Toujours 40°. Alors, opération à gauche au cours de laquelle le *sinus est dénudé*. Trois jours après, thrombose. Ligature de la jugulaire. Décès par pneumonie.

### OBSERVATION XI (résumée)

POPPER. *Société Autrichienne d'Otologie*, année 1925

Nécrose post-opératoire de la paroi *sinus dénudé*. 4 jours après antrotomie, fièvre septique après fermeture primitive. A la réintervention on trouve le sinus pro-cident recouvert de granulations grises.

### OBSERVATION XII

MAHU et VINCENT. *Société d'O.-R.-L.*, Paris, 13 mars 1924  
*Ann. Malad. Oreille*, 1924, tome 43, p. 468

Jeune garçon rachitique de 15 ans 1/2. Mastoïdite.

Première intervention : au cours de celle-ci *dénudation* de 1 cm. 1/2 du sinus. Suture aux agrafes de Michel. Hémoculture donne streptocoque. Persistance état général.

Deuxième intervention : Le sinus est souple, la plaie est laissée ouverte. Sérum, stock et auto-vaccins. Dans la

suite changement de coloration de la paroi du sinus recouverte d'une fausse membrane. Décollée, celle-ci révèle un pertuis laissant sourdre une goutte de pus. Il s'agit d'une thrombose suppurée.

Troisième intervention : Thrombectomie partielle, impossible à poursuivre vers le golfe. On s'arrête, sujet faible. Alors complication à distance : surrénalite.

Quatrième intervention : Pour dégager le golfe, ligature de la jugulaire au-dessus du tronc thyro-linguo-facial. On place un embout de seringue dans le bout supérieur sectionné, pour lavage au Dakin : bouchon de pus expulsé par la plaie mastoïdienne. Puis l'embout saute. Alors, par la plaie mastoïdienne, éther iodoformé à 10 % dans le golfe. Guérison.

Puis abcès péri-néphrétique, abcès de la cuisse droite. Guérison.

(Les auteurs pensent qu'il s'agit d'une *thrombose primitive* du golfe de la jugulaire étendue ultérieurement au S. L.).

### OBSERVATION XIII

*In thèse de FERRABOUC*

Communiquée par M. le Professeur LANNOIS

B. A..., 17 ans. Jeune homme entré le 20 septembre 1920 dans le service.

Otorrhée ancienne gauche réchauffée avec mastoïdite aiguë.

*Première intervention* : Antrite suppurée et fongueuse; suppuration des cellules de la pointe. Abcès périnusal. On remet *le sinus à nu*.

Quatre jours après, apparition de phénomènes généraux. Gros frissons avec claquements de dents, suivis d'un stade de sueurs. Température 39°5. Etat stationnaire pendant deux jours.

*Deuxième intervention* : On dénude le sinus sur une grande longueur. Aspect jaunâtre avec fongosités. Au cours du dégagement, écoulement de 2 à 3 centimètres cubes de pus roussâtre provenant du sinus. Incision sur 3 centimètres. A la partie moyenne on curette un caillot fibrineux; vers le bout supérieur: caillots cruoriques ramenés à la curette; l'arrivée d'un flot de sang confirme l'ablation complète. Une mèche comprime le sinus vers la partie toute supérieure de la plaie, une autre dans le sinus en bas en direction de la jugulaire. Mèche dans l'antre.

Petits accidents métastatiques. Douleurs au niveau des deux gros orteils et épaule droite.

Le 25 octobre : Guérison. La plaie est presque fermée.

#### OBSERVATION XIV

BERTOIN. *Soc. Nat. de Méd. et Scienc. Méd.*, 14 janv. 1925  
*Lyon Médical*, 1925, n° 18, p. 544.

R... François, 57 ans. Entre le 20 août 1924 dans le service d'O.-R.-L. de l'Antiquaille. Abscess volumineux de la région temporale droite. Un mois avant, hémicéphalée sourde, douleurs lancinantes. Oreille droite sans otorrhée.

*Examen* : Coloration du tympan presque normale, mais bombement dans le tiers supérieur. La paracentèse amène une goutte de pus.

*Première intervention* : 21 août. — Incision rétro-auriculaire prolongée sur le temporal. Sous le périoste, pus non fétide. Mastoïde éburnée.

*Mise à nu* du sinus très antérieur. Drainage.

Jours suivants, température normale. Pas de douleur. Puis tuméfaction rouge, fluctuante en avant du tragus.

*Deuxième intervention*, 3 septembre : Incision en

avant du tragus. Petite collection purulente sans communication avec la région temporale.

Le 5 septembre, température à 40° sans signes fonctionnels. Légère bronchite.

Le 7 septembre, vers midi : Grand frisson de 10 minutes avec température à 41°.

Le 8 septembre : état stationnaire. Violentes douleurs aux pieds et aux mollets, ainsi qu'à la pression des masses musculaires.

Une ponction du S. L. amène du sang pur.

A partir du 9 septembre, l'état général décline. Prostration. Douleurs aux membres inférieurs. Décès le 12 septembre.

*Autopsie* : plus de 36 heures après. Décomposition avancée. S. L. droit d'aspect normal, mais la décomposition empêche de voir s'il y a une thrombose pariétale. Altération habituelle des viscères sans septicémie. Veine cave inférieure, d'aspect normal, mais pas affaissée. A l'incision, caillot noirâtre se prolongeant dans les veines iliaques.

(Pour les auteurs, en l'absence d'examen histologique, on peut discuter :

- 1° pyohémie par passage direct des germes dans la circulation ;
- 2° endophlébite pariétale du S. L.).

#### OBSERVATION XV

MM. LANNOIS et GAILLARD

F..., 40 ans, entrée dans le service de clinique O.-R.-L. le 22 janvier 1925, pour otite aiguë suppurée bilatérale d'origine grippale ayant débuté il y a 4 jours. Il existe une légère réaction mastoïdienne du côté droit qui cède rapidement. La malade demande à quitter le service le 7 février : elle ne souffre plus; l'écoulement est tari

à gauche et à peu près complètement à droite. La surdité reste assez prononcée à droite.

La malade revient dans le service le 12 février, présentant des signes nets de mastoïdite droite ayant apparu la veille : céphalée, rougeur et gonflement de la région mastoïdienne, surtout vers la pointe, s'étendant vers le creux parotidien et provoquant un peu de torticollis. Il y a aussi du trismus. La température est à 38°2. Atteinte marquée de l'état général.

*Première intervention*, le 12 février 1925 : trépanation mastoïdienne. On trouve un abcès collecté vers la pointe de la mastoïde. L'antre contient du pus. Le *sinus est tout de suite découvert*, il est procident et superficiel. La pointe mastoïdienne est enlevée en totalité : elle renferme de grosses cellules pleines de pus, dont les parois sont nécrosées. Le sinus est ainsi largement *mis à nu* : il continue son trajet procident en contact avec les cellules abcédées de la pointe : il ne paraît pas thrombosé. Pansement à plat, sans suture.

Consécutivement les douleurs ont cessé et la malade va bien. Cependant le 14 elle présente une petite hémoptysie sans signes stéthoscopiques.

Le 16 février, élévation thermique à 39°4, avec sueurs abondantes, prostration, état saburral.

Le 22 février, après trois jours d'amélioration, nouveaux signes septicémiques, frissons, sueurs, température à 39° et 40°. Quelques vomissements à type cérébral et céphalée assez vive vers la région temporale. Torticollis marqué et trismus persistant; pas de signes méningés. La plaie est d'aspect normal.

Le 23 février, nouvelle ascension thermique et état infectieux marqué. Herpès labial. Empâtement douloureux du creux parotidien sans reflux purulent par la plaie opératoire. On décide d'explorer le sinus latéral.

*Deuxième intervention* : Incision transversale des té-

guments permettant la dénudation du sinus en arrière de son coude. Il est à ce niveau tout à fait dépressible et on le comprime par une mèche extérieure.

Sa portion descendante est couverte de fongosités qui sont curettées doucement, et bien que d'aspect dépressible, on l'incise sur 5 à 6 millimètres. Sa cavité est vide, mais vers le bas on évacue une petite collection suppurée, de pus bien lié, quelques débris de caillots sphacelés, puis du sang rouge. On laisse une mèche de compression en amont et on laisse la cavité sinusienne largement ouverte.

Donc la phlébite sinusienne s'était faite dans la partie toute inférieure du vaisseau, en contact avec l'abcès de la pointe mastoïdienne.

*Suites opératoires* : excellentes. Tous les symptômes disparaissent le soir même de l'intervention. La mèche de compression sinusienne est laissée 11 jours.

Le 30 mars, la malade rentre chez elle, guérie.

Le 29 septembre 1925 : Revue, la malade va bien. L'audition est excellente.

## OBSERVATION XVI

MM. LANNOIS et GAILLARD

Fillette de 6 ans 1/2 entrée dans le service de clinique d'O.-R.-L. le 26 février 1924.

Il y a un mois otite aiguë gauche avec écoulement. Depuis deux jours, fièvre, douleurs auriculaires et gonflement mastoïdien qui font envoyer l'enfant à l'hôpital.

A son entrée, la température est à 40° et il y a un gros abcès collecté de la région mastoïdienne qui s'ouvre spontanément la nuit.

Le 27 février 1924, *intervention* : Trépanation mastoïdienne, évidemment de tout le bloc mastoïdien qui est

ostéitique. On est conduit à *dénuder le sinus largement*: il paraît sain.

Le 1<sup>er</sup> mars : La veille au soir l'enfant a pris un frisson et sa température s'est élevée brusquement à 40°. Son facies est mauvais et elle présente un peu de raideur de la nuque. La ponction lombaire donne un liquide clair, mais hypertendu (30 au Claude), sans microbes, avec quelques lymphocytes.

*Deuxième intervention* : Dénudation large du sinus, non thrombosé, et compression en amont.

3 mars : Hier, l'enfant a présenté quelques vomissements en jet à type cérébral, avec un peu de raideur et de signes méningés. Elle présente aujourd'hui une amélioration de ces symptômes, mais un clocher thermique à 40° (la température était à 37°5 depuis le 1<sup>er</sup> mars). La ponction lombaire donne un liquide clair, peu tendu (8 Claude).

Le 11 mars : Depuis le 3, la température est à 37°5. Amélioration de tous les symptômes. La plaie a bon aspect : ablation de la mèche de compression.

Le 20 mars : Nouvelle poussée thermique à 40° avec vomissements. Le lendemain bon état général. Température à 37°8.

Le 8 avril : Cicatrisation de la plaie opératoire. Une réaction ganglionnaire cervicale droite, due à une angine, provoque la fièvre à 39°.

Le 6 mai : L'enfant part à Giens en bon état. Revue à son retour deux mois après, elle reste bien guérie.

#### OBSERVATION XVII (résumée)

GAILLARD et MATOUX. *Soc. Méd. de Lyon*, 26 janv. 1927

Opération de mastoïdite chez un enfant.

Pas de pus à l'intervention. On découvre le sinus qui est sain, tissus congestionnés. Fermeture.

Dans les jours qui suivent, l'enfant est pris de grands frissons et fièvre.

*Deuxième intervention* : On trouve une thrombo-phlébite typique localisée au point découvert au cours de la première intervention. On draine. Guérison.



## Conclusions

---

I. — La BLESSURE DU SINUS LATÉRAL au cours des interventions sur la mastoïde, successivement considérée comme fatale ou sans importance, peut comporter des conséquences cliniques.

II. — La SIMPLE DÉNUDATION entraîne, dans certains cas, les mêmes complications que la blessure. Il est donc logique de l'englober dans les traumatismes opératoires du sinus latéral.

III. — Des EXPÉRIENCES PERSONNELLES, sur le chien, nous ont, en effet, montré que la thrombo-phlébite pouvait être obtenue par le contact de cultures microbiennes avec le *sinus dénudé*.

IV. — Les altérations pathologiques consécutives au traumatisme opératoire du sinus latéral comportent tous les degrés, depuis la simple périphlébite jusqu'aux thromboses suppurées intra-sinusiennes.

V. — Les manifestations cliniques et les indications thérapeutiques ne diffèrent en rien de celles des thrombo-phlébites non traumatiques compliquant les suppurations de l'oreille.

VI. — Au cours des interventions sur la mastoïde, il convient donc d'éviter la dénudation, si aucune lésion ne l'indique absolument, et, à fortiori, la blessure du sinus dont les conséquences peuvent être graves.

Réalisée, la blessure ne doit pas faire arrêter le curettage complet des lésions, l'hémostase étant assurée par *la compression du sinus en amont*, selon la méthode mise au point par MM. les PROFESSEURS LANNOIS ET PATEL.

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| <i>Vu :</i>  | LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE, |
| LE DOYEN,    | LANNOIS.                  |
| JEAN LEPINE. |                           |

*Vu et permis d'imprimer :*

Lyon, le 8 Novembre 1927

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,  
GHEUSI.

---

## Bibliographie

---

- AKA. — Etude anatomo-clinique du S. L. *Thèse Bordeaux*, 1903-1904.
- ALOIN. — Thr. Phl. du S. L. et jugulaire. *Revue de Laryngol.*, 1923, p. 796-800.
- BATAILH. — Contribution à l'étude des procidences du S. L. et du golfe de la jugulaire. Procédé pour y remédier. *Thèse de Lyon*, 1922-23.
- BERTOIN. — *Soc. Nat. de Méd. et de Sc. méd.*, séance du 14 janvier 1925. — *Lyon Médical*, 1925, N° 18, p. 544.
- BONDY. — *Archives internationales de Laryngol*, 1925, p. 1099.
- BOTEY. — Rapport du Congrès du Budapest, 1909.
- BOURGEOIS. — Traité de pathologie médicale et de thérapeutique appliquée, tome XXVI.
- BROCA et LUBET-BARBON. — Les suppurations de l'O. M. et leurs traitements, Paris, 1925.
- CHATELLIER. — *Thèse de Paris*, 1922. — *Annales des Mal. de l'oreille*, 1924.
- CONTE (E.). — *Arch. Int. de laryngol*, juin 1927, t. VI, p. 762.
- CORNET (P.). — *Annales des Mal. de l'oreille*, t XLVI, N° 6, juin 1927.
- COSTIL (A.) — Thr. Phl. du S. L. *Thèse de Lyon*.
- ESCAT. — Traité d'O. R. L.

- FERRABOUC. — Oblitération du S. L. comme moyen thérapeutique. *Thèse de Lyon*, 1920.
- FREMEL. — *Soc. Autrichienne d'Otologie. An. Mal. de l'O*, novembre 1926.
- GAILLARD. — L'exploration radiologique de la Mastoïde et du Rocher. *Thèse de Lyon*, 1922-23.
- GAILLARD et MAYOUX. — *Société Médecine de Lyon*, 26 janvier 1927. *Presse Médicale*, 12 février 1927.
- GARNAULT. — Peut-on tirer de la forme du crâne des conclusions anatomiques rendant plus ou moins dangereuses les opérations sur le rocher ? Paris, 1896.
- GIBERT et DESCOMPS. — Les Otites moyennes et leurs complications. G. Steinheil, édit. Paris 1912.
- GRUNBERG. — Sur la valeur de la ligature de la veine jugulaire interne au cours de la pyohémie otogène. *Monatsch. f. ohrenh*, t. LIX, N° 3.
- HAYMANN (L.). — Recherches expérimentales sur la thrombose des sinus et la pyohémie otique. *Archiv. für Ohr.*, 1908.
- KOBRAK. — Valeur des anaérobies pour la genèse des thromboses des sinus. *Arch. für Ohr*, 1908.
- KORNER. — Recherches sur l'influence de la forme du crâne sur les rapports topographiques du temporal. *Zeit. für Ohr.*, mai 1899.
- LANNOIS. — Précis d'O.-R.-L.
- LANNOIS, ARCELIN-GAILLARD. — Méthode radiologique d'exploration de la mastoïde. (Voir thèse Gaillard)
- LANNOIS, PATEL. — Oblitération du S. L. comme procédé d'hémostase veineuse. Blessures de guerre rég. cervicale sup. *Lyon-Chirurgical*, oct. 1915, p. 513.
- Anévrysmes artério-veineux de la carotide int. et du golfe de la jugulaire interne. *Revue de Chirurgie*, 1917.

- LANNOIS-SARGNON. — Oblitération du S. L. *Société Française de Laryngologie et Revue de Laryngologie*, mai 1919.
- LANNOIS. — La compression du S. L. en amont dans le traitement de la thrombo-phlébite. Congrès de la Société Française d'O.-R.-L., 9-12 mai 1923. *Revue de Laryngol.*, n° 20, novembre 1921.
- LANNOIS-GAILLARD. — Quelques cas de complications veineuses des oto-mastoidites. *Annales des Maladies de l'Oreille*, tome XLVI, juin 1927, n° 6, p. 567.
- LE FORT (L.-R.). — Topographie cranio-cérébrale, 1890.
- LEICHSENRING. — Les dangers de la mise à nu du sinus latéral (*Zeits. f. Ohr.* Bd. 82 H 1/4, 1922).
- LEICHSENRING. — *Zeitsch. für Hhr.*, Bd. 82, 1922.
- LEMAITRE et AUBIN. — Sur le signe de Queckenstead. *Archiv. Int. de Laryngol.*, sept.-octobre 1927, p. 974.
- LERMOYEZ, BOULAY, HAUTANT. — Traité.
- LUC. — Leçons sur les suppurations de l'oreille moyenne.
- LUYS. — Considérations sur les lésions traumatiques des sinus de la dure-mère. *Thèse de Paris*, 1900-01.
- MADURO. — Trois cas de septicémie d'origine otique guéris par transfusion du sang. *Arch. intern. de laryngol.*, 1926, p. 782.
- MAHU et VINCENT. — *Ann. des Mal. de l'Oreille*, 1924, tome 43, p. 468.
- MOREL. — Contribution à l'étude des complications pulmonaires dans la pyoémie otitique. *Thèse de Lyon*, 1923.
- MOURET. — Lieu d'élection pour la trépanation de l'antre. *Bull. et Mémoire O.-R.-L.*, Congrès de 1913.
- OTTENBERG. — Procédés de diagnostic des thrombo-phlébites. *The Laryngoscope*, juin 1927, p. 424.
- OUNDRITZ. — Sur l'influence de la ligature de la veine jugulaire sur la thrombose expérimentale des sinus. *Journal Russe des Mal. de l'Oreille, Nez et*

- Gorge, n<sup>os</sup> 7-8, p. 348. — *Archives Internat. de Laryngol.*, 1926, p. 1006.
- POIRIER. — Anatomie médico-chirurgicale.
- POLITZER. — Dissection anatomique et histologique de l'organe auditif de l'homme à l'état normal et pathologique.
- POPPER. — *Société Autrichienne d'Otologie. An. Mal. de l'O.-R.-L.*, nov. 1926.
- PORTMANN (G.). — La résection de la veine jugulaire interne dans les thrombo-phlébites de ce vaisseau. *Presse Médicale*, n<sup>o</sup> 83, octobre 1926.
- RICARD. — *Gazette des Hôpitaux*, 23 février 1889.
- STANCULÉANU et DÉPOUTRE. — Etude anatomique de la mastoïde. *Ann. des Mal. de l'Oreille*, 1901.
- STENGER. — Untersuchungen über die Entstehung des otischen Hirnsinusthrombose. *Verhandt. d. deutschen Otol. Gesells.*, 1904. B. 13, p. 109.
- TALKE. — Experimenteller Beitrag zur Keunsis des infektiösen thrombose. *Beitr. zur Klin. Chirurgie*, 1902, Bd. 36, p. 339.
- TILLAUX. — Traité d'Anatomie topographique.
- TORRINI et MORANDINI. — Bactériologie des complications otitiques. *Annali di laringologia*, vol. XXVIII, fasc. I, 1927.
-

## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Avant-propos .....                                   | 7  |
| <i>Chapitre premier.</i> — Introduction .....        | 9  |
| <i>Chapitre II.</i> — Anatomie .....                 | 13 |
| <i>Chapitre III.</i> — Etiologie et pathogénie ..... | 21 |
| <i>Chapitre IV.</i> — Etude expérimentale .....      | 35 |
| <i>Chapitre V.</i> — Anatomie pathologique .....     | 47 |
| <i>Chapitre VI.</i> — Etude clinique .....           | 53 |
| <i>Chapitre VII.</i> — Pronostic et traitement ..... | 61 |
| Observations .....                                   | 69 |
| Conclusions .....                                    | 85 |
| Bibliographie .....                                  | 87 |

---



---

IMP. BOSC FRÈRES & RIOU

° 42, QUAI GAILLETON °

° ° ° ° ° LYON ° ° ° °





